Aus dem Tropen-Genesungsheim
des Deutschen Instituts für ärztliche Mission in Tübingen
Leiter: Prof. Dr. O. Fischer

Über den Gesundheitszustand der aus den warmen Ländern heimgekehrten Frauen weißer Rasse

Beobachtungen aus dem Tübinger Tropen-Genesungsheim

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

☆

Vorgelegt von
Hans Pohlmann
aus Hohenlimburg, Westfalen.

Dekan: Prof. Dr. Stickl.

Berichterstatter: Prof. Dr. O. Fischer.

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Verlagsdruckerei Gebr. Tron, Karlsruhe-Durlach

In Laienkreisen begegnet man häufig der Vorstellung, daß ein längerer Tropenaufenthalt für den Europäer mit erheblichen gesundheitlichen Gefahren verbunden sei, wobei man in erster Linie den ungewohnten klimatischen Bedingungen große Bedeutung beimißt. Diese früher allgemein verbreitete Anschauung ist heute durch die wissenschaftliche Erforschung der Tropenkrankheiten widerlegt worden. Während man früher einen schädigenden Einfluß des tropischen Klimas als Ursache der meisten Krankheiten in den Tropen ansah, hat man heute gelernt, die tropischen Erkrankungen auch in ihrer Ätiologie wissenschaftlich zu begründen. Die exakte Wissenschaft begnügt sich nicht mit der unbestimmten Vorstellung von irgendwelchen klimatischen Einflüssen als krankmachende Ursache für den Organismus Nichteingeborener, sondern sucht bei jeder Krankheit eine spezifische Ursache zu ermitteln. Dadurch steht dem Klima als Entstehungsursache der Tropenkrankheiten heute nur noch eine sekundäre Bedeutung zu, insofern als es den meist tierischen Erregern tropischer Krankheiten günstige Lebensbedingungen bietet. Eine sehr bedeutsame Rolle jedoch spielt das Klima für den Verlauf schon bestehender Erkrankungen oder Krankheitsanlagen. Darin liegt seine eigentliche Bedeutung, und es wird sich ein Teil der folgenden Ausführungen mit dieser Frage zu beschäftigen haben. In der Beurteilung der Frage über die Zuträglichkeit eines längeren Tropenaufenthaltes für Nichteingeborene steht man heute auf dem Standpunkt, daß ein langjähriger Aufenthalt in den Tropen für einen gesunden Organismus im Alter von 20—40 Jahren keine gesundheitlichen Schädigungen mit sich bringen muß, wenn nicht tropische Krankheiten als besondere Komplikationen hinzutreten. Auch dafür werden im Verlauf der weiteren Ausführungen Beispiele genug angeführt werden können.

Einwirkungen längeren Tropenaufenthaltes auf den Allgemeinzustand eines Organismus werden in der Hauptsache durch tropische Krankheiten bedingt sein, es wäre jedoch falsch, draußen durchgemachte nichttropische Erkrankungen außer Acht zu lassen, besonders deshalb, weil sie draußen unter den veränder-

ten Lebensbedingungen des Erkrankten einen oft abgewandelten Verlauf nehmen, wobei die oben erwähnten klimatischen Einflüsse von der größten Bedeutung sind. Die nichttropischen Erkrankungen werden daher im folgenden in einem besonderen Kapitel Beachtung finden.

Es wäre einseitig, den Allgemeinzustand der aus den Tropen zurückkehrenden Weißen allein im Hinblick auf die draußen durchgemachten Erkrankungen beurteilen zu wollen; zweifellos wirken sich Einflüsse seelischer Art auch auf den Gesamtkörperzustand aus. Gerade in den Tropen wird sich dies besonders häufig bemerkbar machen, weil hier der Weiße gänzlich veränderte Lebensbedingungen findet, die auch an seine seelische Anpassungsfähigkeit hohe Anforderungen stellen. Er wird ein richtiges Verhältnis finden müssen zu den Menschen fremder Rasse, fremder Sprache, fremder Sitte, er wird sich abfinden müssen mit einer Umstellung seiner Lebensgewohnheiten, die in den meisten Fällen infolge primitiver Verhältnisse eine Herabsetzung seiner Lebensansprüche bedeuten wird. Die Einsamkeit einer weit im Land liegenden Missionsstation oder Handelsniederlassung, die Eintönigkeit eines solchen Lebens auf „vorgeschobenem Posten", der Mangel an Zerstreuungsmöglichkeiten, die Notwendigkeit, oft jahrelang auf den Umgang mit denselben Menschen angewiesen zu sein, in manchen Ländern auch das Fehlen jeglicher Sicherheit, besonders bei politischen Unruhen und Räubergefahren, schließlich auch die erhöhten Anforderungen an die Arbeitskraft des Menschen, vor allem bei Missionsangehörigen und Pflanzern, das alles sind wichtige Momente, die geeignet sind, die körperliche und seelische Widerstandskraft des Menschen zu zermürben. Bei der Beurteilung der Tropentauglichkeit eines Weißen tritt daher zu der Vorbedingung der körperlichen Gesundheit auch die Forderung nach einem einwandfreien Zusand des Nervensystems und charakterlicher Festigkeit. Erfahrungen auf diesem Gebiete werden in den folgenden Ausführungen eingehend besprochen werden.

Die Untersuchungen, die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegen, beschränken sich auf die aus den Tropen zurückkehrenden Frauen. Die Beobachtungen über Schwangerschaft und Geburt in den Tropen sind bereits in einer Dissertation von G. Ilse veröffentlicht [1]), der sich in seinen Untersuchungen auf einen großen Teil des in der vorliegenden Arbeit benutzten Krankenmaterials stützt. Doch sollen die gynäkologischen Erkrankungen der unverheirateten Frauen hier eingehend besprochen werden.

[1]) G. Ilse: Beobachtungen über Geburtenhäufigkeit und Schwangerschaft in den warmen Ländern bei Frauen weißer Rasse

Den im folgenden dargelegten Untersuchungen liegt die Auswertung von 1760 Krankengeschichten der Jahre 1921 bis 1937 des Tübinger Tropen-Genesungsheimes zugrunde. Die Einteilung des Untersuchungsmaterials geschah auf folgende Weise: Da die untersuchten Frauen aus allen Erdteilen kamen, war zunächst eine Trennung nach geographischen Gesichtspunkten notwendig. Um gleichzeitig klimatische Unterschiede zu berücksichtigen, wurde die geographische Einteilung unter dem übergeordneten Gesichtspunkte der tropischen und subtropischen Gebiete zusammengefaßt. Diese grobe Einteilung soll jedoch nicht die Möglichkeit der besonderen Berücksichtigung einzelner Länder beeinträchtigen, sofern eine solche bei der verhältnismäßig geringen Zahl der Untersuchten überhaupt möglich ist.

Übersicht über die Herkunft unserer Patientinnen.

Es kamen aus:	Frauen		
	verheiratet	unverh.	Summe
den Tropen:			
Südchina (südlich Kanton)	74	26	100
Niederländisch Indien	180	51	231
Britisch Indien	100	59	159
Neuguinea und Südsee	51	28	79
Ostafrika	149	44	193
West- und Zentralafrika	110	39	149
Mittelamerika u. Norden von Südamerika	96	33	129
den Subtropen:			
Nordchina	191	98	289
Süd- und Südwestafrika	75	24	99
übriges Südamerika	111	30	141
Naher Orient	104	87	191
Summe	1241	519	1760

Bei der Betrachtung des Gesundheitszustandes nach einem Tropenaufenthalt ist die Dauer des Aufenthaltes und auch das Alter der Patientinnen von großer Bedeutung. Es soll daher vor der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder und ihrer Folgen eine Übersicht über das Alter der Frauen und zugleich über die Dauer ihres Tropenaufenthaltes gegeben werden.

Tropen:

Alter der Frauen: [1])

	1—5 J.	6—10 J.	11—20 J.	über 20 J.	Gesamtz.
1—19 Jahre	22	25	18	—	65
20—29 „	93	28	5	8	134
30—39 „	163	175	59	19	416
40—49 „	19	65	126	30	240
50—59 „	2	11	35	27	75
60 u. mehr	—	—	5	12	17
Summe:	299	304	248	96	947

Subtropen: Dauer des Aufenthaltes:

Alter der Frauen: [1])

	1—5 J.	6—10 J.	11—20 J.	über 20 J.	Gesamtz.
1—19 Jahre	3	3	10	—	16
20—29 „	48	17	16	22	103
30—39 „	86	117	50	30	283
40—49 „	26	57	100	35	218
50—59 „	4	7	21	38	70
60 und mehr	1	1	4	22	28
Summe:	168	202	201	147	718

Bei 95 Patientinnen gab die Krankengeschichte keine Auskunft über die Dauer des Tropenaufenthaltes.

Die Tabelle läßt zuächst einmal erkennen, daß die Aufenthaltsdauer von 6—10 Jahren gegenüber den anderen Zeiträumen die häufigste ist. Jedoch ist die Zahl der Frauen, die weniger als 6 Jahre und die mehr als 10 Jahre bis zu 20 Jahren draußen waren, nicht sehr viel geringer. Zwischen diesen Zeiträumen kann man als Mittelwert die Aufenthaltsdauer von etwa 8 Jahren ansehen. Die Zahl derjenigen Frauen, die länger als 20 Jahre draußen lebten, ist immerhin recht beträchtlich und macht mit 243 Patientinnen 13,8% sämtlicher untersuchter Frauen aus. In der großen Mehrzahl der Fälle handelt es sich hier um Missionarsfrauen, die oft bis in ein hohes Alter hinein auf ihrem Missionsgebiet tätig waren.

Weiterhin zeigt uns die Aufstellung, daß die meisten Patientinnen in dem Lebensalter zwischen 30 und 40 Jahren draußen

[1]) Hier ist das Alter im Jahre der Rückkehr aus den Tropen bzw. Subtropen angegeben.

waren, das gilt auch für die, die in der Spalte für die Aufenthaltsdauer von 11—20 Jahren aufgeführt sind, da die Altersangaben dem Zeitpunkt der Rückkehr aus den Tropen entsprechen. Diese Tatsache bedarf keiner besonderen Erläuterung, da ja diese Jahre die Zeit der Vollreife des Lebens bedeuten und bei den Verheirateten in die erste Zeit der Ehe fallen. Bei den Frauen, die vor ihrem 20. Lebensjahre draußen waren, handelt es sich meistens um solche, die draußen geboren sind.

Bei einem Vergleich der beiden Tabellen für die Frauen aus den Tropen und die aus den Subtropen zeigt es sich, daß die Patientinnen, die über 20 Jahre draußen waren, in der Mehrzahl aus den Subtropen kommen, obwohl die Gesamtzahl der aus den Subtropen kommenden Frauen gegenüber der aus den Tropen zurückkehrenden bedeutend geringer ist. In demselben Sinne sehen wir die Zahl der Frauen mit kurzfristigem Aufenthalt bei den Patientinnen aus den Tropen viel häufiger als bei denjenigen aus den Subtropen. Diese Tatsache ist mit der besseren Zuträglichkeit der Subtropen gegenüber den Tropen erklärt.

Die Zahl der Frauen, die draußen geboren sind, beträgt 286, davon entfallen 172 auf die tropischen und 114 auf die subtropischen Gebiete.

Ein näheres Eingehen auf die Zusammenhänge zwischen Aufenthaltsdauer, Lebensdauer der Frauen und dem Gesundheitszustand nach dem Tropenaufenthalt soll an dieser Stelle nicht erfolgen, sondern später den einzelnen Kapiteln überlassen bleiben.

* * *

Tropische Erkrankungen

Unter tropischen Erkrankungen sind solche Krankheiten zu verstehen, die vorwiegend in den warmen Ländern, d. h. in den Tropen und Subtropen, vorkommen und dort heimisch sind. Es sind in der großen Mehrzahl der Fälle parasitäre Erkrankungen, deren Erreger in ihrer Existenz an das warme Klima dieser Gebiete gebunden sind. Bei der Untersuchung der aus den Tropen zurückkehrenden Frauen kommen nur in Ausnahmefällen akute Krankheitsbilder zur Beobachtung, meist haben wir es nur mit Folgezuständen draußen durchgemachter Krankheiten zu tun. Bei der Beurteilung der Folgezustände sind die anamnestischen Angaben der Frauen von der größten Bedeutung, sie bilden die einzige Grundlage für die ursächliche Deutung des bei der Untersuchung gefundenen Zustandes der Patientin. Man darf aber nicht außer Acht lassen, daß es sich hierbei um subjektive Angaben der Patientinnen handelt. Auch ist zu bedenken, daß die Vorgeschichte der Patientinnen in der Regel alle Erkrankungen des gesamten Tropenaufenthaltes umfaßt und wegen ihrer Mannigfaltigkeit eine einwandfreie Deutung des Befundes oft nicht ermöglicht. Dies gilt besonders von dem im folgenden aufgeführten statistischen Ergebnissen des Untersuchungsmaterials, wo in Zweifelsfällen immer die größere Wahrscheinlichkeit entscheidend war. Bei der Behandlung des Stoffes steht die statistische Auswertung im Vordergrund, darüber hinaus sollen aber auch noch eine große Anzahl in ihrem Verlauf und ihren Folgeerscheinungen bemerkenswerte Krankheitsbilder Berücksichtigung finden.

Beginnen wir mit einer Aufzählung der von unseren Patientinnen draußen durchgemachten tropischen Erkrankungen! Unter 1760 zur Beobachtung gekommenen Frauen erkrankten draußen an:

Malaria	818
Amoebenruhr bezw. -infekt.	751
Spru	39

Schlangenbiß	1
Denguefieber	52
Papatacifieber	7
Fünftagefieber	11
Maltafieber	4
Flagellosis	104
Filariasis	13
Bilharziosis	4
Sandfloh-Inf.	5
Leishmaniose	2
Framboesie	2
Lepra	1
Ulcus tropicum	2
Roter Hund	4
Ringwurm	6
Trypanosomiasis	1

Die nächste Aufgabe wird es sein, die bei den einzelnen Krankheiten gemachten Beobachtungen darzulegen. Ich beginne mit der häufigsten und im gesamten tropischen und subtropischen Gebiet verbreiteten Krankheit, der

Malaria.

Es erkrankten 818, d. h. 46,5% aller untersuchten Frauen an Malaria. Die Erfahrungstatsache, daß die Malaria mit zunehmender Entfernung vom Äquator an Intensität und Extensität abnimmt, trifft auch hier zu:

Von 100 Frauen erkrankten:

in den Tropen	54,7
in den Subtropen	35,3

Zur genaueren Einsichtnahme seien hier die Ergebnisse über die Häufigkeit des Vorkommens der Malaria in den einzelnen Ländern hinzugefügt. Um einer gewissen Ungenauigkeit der Zahlen Rechnung zu tragen, die dadurch entsteht, daß die Ergebnisse fast nur auf den anamnestischen Angaben der Patientinnen beruhen, ist in der folgenden Tabelle eine Einteilung in draußen nicht nachgewiesene, draußen nachgewiesene und hier bei der Untersuchung parasitenpositiv befundene Fälle getroffen worden, aus dem Gedanken heraus, daß bekanntlich der Laie draußen jedes Fieber zunächst als ein Malariafieber ansieht.

Tropen:	nicht nachgew.	nachgew.	hier pos.	mit [2]) SWF.	Summe	in % [1])
Südchina	41	7	1	1	50	50,0
Niederl. Indien	90	20	5	5	120	53,1
Brit. Indien	45	—	2	3	50	30,0
Neuguinea u. Südsee	42	2	9	7	60	76,0
Ostafrika	91	27	11	6	135	70,0
Westafrika	73	15	3	4	95	64,8
Mittelamerika	10	4	2	1	17	42,5
Nord. v. Südamerika	33	3	1	—	37	41,5
zusammen:	425	78	34	27	564	= 54,7
Subtropen:						
Nordchina	67	18	3	—	88	30,6
Süd- u. Südwestafr.	35	2	—	1	38	38,4
übriges Südamerika	28	8	2	—	38	26,8
Naher Orient	61	16	6	7	90	47,3
zusammen:	191	44	11	8	254	= 35,3

Die als Haupt-Malariagebiete bekannten Länder, wie Neuguinea, Ost- und Westafrika, weisen auch hier die höchsten Prozentzahlen an Malariaerkrankungen auf. Es ist bemerkenswert, daß in den weitaus meisten Fällen draußen keine Blutuntersuchung stattgefunden hat; viele unserer Kranken waren in der Zeit vor oder nach dem Kriege draußen, als die Technik der Blutuntersuchung bei den Missionaren noch nicht allgemein bekannt war, sondern man stellte die Diagnose ex juvantibus durch Anwendung von Chinin; in den Krankenblättern der letzten Jahre fehlt nur selten im Falle einer Malaria das Ergebnis einer Blutuntersuchung.

In insgesamt 45 Fällen war die Untersuchung des Blutes auf Malaria-Parasiten hier in Deutschland positiv. 35 Malariakranke litten während oder nach ihrer Malariainfektion an Schwarzwasserfieber, in der Hauptsache Kranke aus den Tropen im engeren Sinne. — Angesichts der zahlreichen Fälle, in denen keine Blutuntersuchung stattgefunden hat, war die Beachtung der einzelnen

[1]) Die letzte Zahlenkolonne gibt die prozentuale Häufigkeit der Malaria unter den aus den einzelnen Ländern zur Beobachtung gekommenen Frauen an.

[2]) SWF. = Schwarzwasserfieber.

Formen der Malariafieber, der Tertiana, Quartana und Tropica, leider nicht möglich.

Von großer praktischer Bedeutung sind die Folgeerscheinungen, die sich bei den Patientinnen nach einer Malaria-Infektion einstellten und über die die Frauen nach der Rückkehr aus den Tropen klagten. Obwohl der ursächliche Zusammenhang dieser Erscheinungen mit der durchgemachten Malaria nicht immer einwandfrei bewiesen werden kann, oft genug auch wohl noch andere Krankheiten an ihrer Entstehung mitbeteiligt sind, soll eine Aufstellung der Malaria-Folgezustände in tabellarischer Übersicht erfolgen, allerdings mit dem ausdrücklichen Vermerk, daß hier nur eine ungefähre Zahlenübersicht vorliegt, die entsprechend dem Charakter der aufgeführten Gegenstände nie genau sein kann, sondern nur ein annähernd richtiges Bild vermitteln soll.

Es klagten über:

nervöse und körperliche Erschöpfung	107	Patienten	13,1 %
Abmagerung	29	„	3,5 „
Herzbeschwerden	80	„	9,8 „
rheumatische Beschwerden	19	„	2,3 „
Magenbeschwerden	13	„	1,6 „
Darmbeschwerden (Durchfälle)	6	„	0,7 „
Leber-, Galle-Beschwerden	31	„	3,8 „
Anaemie (Hb-Gehalt unter 80 %)	58	„	7,1 „

In 94 (= 11,4%) Fällen nahm die Malaria-Erkrankung einen chronischen Verlauf an, darunter waren 35 Kranke, die noch nach der Rückkehr nach Deutschalnd an den Erscheinungen einer chronischen Malaria litten.

Über eine Patientin bekamen wir mit der Todesanzeige die Nachricht, daß sie draußen an einer „bösartigen Malaria" gestorben sei.

Die obige Aufstellung der von den Patientinnen vorgebrachten Beschwerden zeigt immerhin, daß die draußen durchgemachte Malaria in einer erheblichen Anzahl der Fälle deutliche Spuren hinterlassen hat. Es sind immer wieder dieselben Klagen, die die Malariapatientinnen anführen: allgemeine körperliche und nervöse Erschöpfung, Müdigkeit, Herzbeschwerden in Form von Herzklopfen und Kurzluftigkeit bei leichten Anstrengungen, allgemeine Erholungsbedürftigkeit. Nach einer mehrwöchigen Ruhekur in Tübingen waren die meisten dieser Patientinnen wiederhergestellt und leistungsfähig, so daß sie mit der Anweisung, sich noch weiterhin zu schonen, nach Hause

entlassen werden konnten. Es erübrigt sich, über die statistische Erfassung hinaus näher auf derartige Fälle eingehen zu wollen. Dagegen lohnt es sich, solche Krankheitsbilder im Einzelnen festzuhalten, die einen ungewöhnlich schweren Verlauf zeigen, oder von dem alltäglichen Verlaufsbild abweichen oder besondere Komplikationen aufweisen.

Beginnen wir mit der Beschreibung einzelner Fälle von chronischer Malaria! Eine 39jährige Patientin, die 15 Jahre in Niederländisch-Indien lebte, klagt über hochgradige Erschöpfung. Das tropische Tieflandklima war ihr in der ersten Zeit ihres Aufenthaltes ohne weiteres zuträglich, erst seitdem sie einen schweren Malariaanfall erlitten hatte, fühlte sie sich dauernd „malarisch", litt unter häufigen Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen und dauernder Müdigkeit. Dieser Zustand hielt etwa 12 Jahre lang an, bis die Patientin nach Deutschland zurückkehrte, wo hier bei der Untersuchung neben einer schweren Erschöpfung im Blute Halbmondschatten gefunden wurden, und als Zeichen einer Malaria-Infektion eine Lebervergrößerung festgestellt wurde.

Eine andere Patientin erkrankte gleich in der ersten Woche ihres Tropenaufenthaltes an fieberhaften Erscheinungen, die sie, wie sie angibt, während ihres ganzen Aufenthaltes draußen nicht mehr losgeworden sei. Bei einer ärztlichen Untersuchung draußen stellte der Arzt eine „Malariamilz" fest. Zwei Jahre danach erlitt die Kranke, durch die chronisch fieberhafte Erkrankung erschöpft, einen Zusammenbruch und mußte deshalb die Heimreise antreten. In Deutschland führte die Patientin in einem Sanatorium eine regelrechte Chininkur durch und erreichte dadurch ein Aufhören der Fieber. Nach einem 9jährigen Aufenthalt in Deutschland reiste sie nach Brasilien aus; hier habe sie stark unter dem heißen Klima gelitten und sich durch Überarbeitung so sehr erschöpft, daß der Arzt die Heimreise angeordnet habe. Der Untersuchungsbefund nach ihrer Rückkehr ergibt außer der schweren Erschöpfung mit einer deutlichen Leber- und Milzvergrößerung einen Hinweis auf eine latent bestehende Malaria-Infektion. Es muß also in Brasilien erneut eine Malariainfektion erfolgt sein und zweifellos ist die chronische Malariaerkrankung eher für den Erschöpfungszustand der Patientin verantwortlich zu machen als die Überarbeitung, und so ist das Bemerkenswerte an diesem Falle, daß eine chronische Malaria zweimal die Indikation zur Unterbrechung des Tropenaufenthaltes stellte.

Bei längerer Zeit bestehenden Malariainfektion finden sich fast stets Zeichen von Herzschwäche, die oft sogar klinisch sichtbare Formen annehmen. Wir sehen das bei einer Patientin, die von 1913—1924 in Niederländisch-Indien lebte und draußen in jedem Jahre mehrere Malaria-Anfälle erlitt. Im Jahre 1923 traten zum erstenmal anfallsweise Herzklopfen, Angst- und Beklemmungsgefühl auf; die Untersuchung hier stellte die Diagnose Herzmuskelschwäche mit Dilatation des Herzens nach Malaria.

Einen sehr bemerkenswerten Fall von chronischer Malaria stellt eine Patientin aus Neuguinea dar, die 25 Jahre draußen lebte. Sofort nach der Ankunft draußen traten Malariaanfälle auf und nach 3 Monaten stellte sich das erste Schwarzwasserfieber ein. Im ersten Jahre draußen wiederholten sich die Schwarzwasserfieber-Anfälle noch dreimal, die schon nach einer Chinindosis von 1/40 g eintraten. Darauf-

hin gab man die Chininbehandlung auf, obwohl die Patientin 8 Monate lang unter einem dauernden Fieber mit täglicher Temperatur von 38° stand. Nach 2 Jahren machte die Patientin einen erneuten Versuch mit Chininanwendung mit einer Dosis von 1/10 g, zunächst stellten sich wieder Fieber bis 39° ein, aber allmählich verlor sich die Neigung zu Schwarzwasserfieber. Es kam in den folgenden Jahren öfter zu Malariarezidiven, so auch nach jeder der 4 durchgemachten Geburten. Nach 7jährigem Tropenaufenthalt zeigten sich bereits leichte Zustände von Angina pectoris, und nach der Rückkehr aus den Tropen konnten bei der Untersuchung hier die von der Patientin angegebenen Herzbeschwerden objektiv durch die Feststellung von Tachycardien und einem systolischen Tricuspidalgeräusch bestätigt werden. Neben diesen Herzerscheinungen ergab die Untersuchung eine typische Milzschwellung und einen positiven Parasitenbefund. Und so ist es auch naheliegend, die hochgradige Entkräftung und Erschöpfung der Patientin als malariabedingt anzusehen. Die Kranke hat bei einer Größe von 170 cm ein Gewicht von 56 kg und macht schon äußerlich betrachtet einen elenden und müden Eindruck. Ihre Klagen über Müdigkeit, schlechten Schlaf und dauernde Kopfschmerzen finden ihren Grund in der allgemeinen Entkräftung.

Einen sicheren Zusammenhang von Herzbeschwerden mit Malaria zeigen zwei andere Fälle auf. Eine Frau litt an chronischer Malaria, die besonders bei Geburten und im Wochenbett zu wiederholten Anfällen führte, so daß die Patientin nach der dritten Geburt 5 Monate arbeitsunfähig war. Die auftretenden Herzbeschwerden äußerten sich in unregelmäßiger Herztätigkeit, Herzklopfen und Schmerzen in der Herzgegend, die in die linke Schulter ausstrahlten. Durch das Hinzutreten einer schweren Grippe und doppelseitigen Lungenentzündung verschlimmerte sich der Zustand des Herzens. Erst nach Aufhören der Malariaanfälle kam es auch zu einem Abklingen der Herzerscheinungen. — In einem anderen Falle waren die Herzbeschwerden im Anschluß an eine eitrige Mandelentzündung aufgetreten. Es zeigte sich aber, daß trotz vorgenommener Tonsillektomie keine Besserung der Erscheinungen eintrat, solange die Patientin noch mit einer häufig rezidivierenden Malaria zu tun hatte. Die Malariaanfälle führten im Gegenteil zu einer Verschlechterung des Herzzustandes wie auch der allgemeinen Leistungsfähigkeit. Seit dem Aufhören der Anfälle haben sich die Herzbeschwerden wesentlich gebessert.

Aus den oben beschriebenen Fällen geht bereits hervor, daß chronische Malariainfektionen meist mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes einhergehen. Einige besonders schwere Fälle dieser Art sollen dennoch näher aufgeführt werden.

Eine 37jährige Patientin, in Palästina geboren, hat von frühester Kindheit an bis heute an Malaria gelitten. Den Angaben der Patientin ist zu entnehmen, daß trotz Chininbehandlung die Anfälle draußen immer heftiger und zahlreicher wurden, und auch eine Verschickung in die Berge zur Erholung keine Besserung brachte. Mit 32 Jahren siedelte die Patientin mit ihrer Familie nach Deutschland über. Selbst noch malariakrank mußte sie sich zunächst der Pflege ihres Mannes und ihrer 3 malariakranken Kinder widmen, so daß sie auch in Deutschland nicht zur Ruhe kam. Als Folge der lebenslänglich bestandenen Malariainfektion — nach dem Untersuchungsbefund handelte es sich um eine Malaria tropica — ist eine Herzmuskelschwäche eingetreten, die sich subjektiv in unangenehmem Herzkopfen bei leichten Anstrengungen bemerkbar macht. Neben diesen Herzerscheinungen steht im Vor-

dergrund ein nahezu an Kachexie grenzender Erschöpfungszustand. Die Patientin ist stark abgemagert und wiegt nur 49 kg bei einer Größe von 165 cm, die Anaemie kommt in einem Hb-Gehalt von 77 % zum Ausdruck, der allgemeine Schwächezustand spiegelt sich auch auf seelischem Gebiet wider und äußert sich hier in häufigen apathischen Zuständen.

Eine andere Patientin kam mit positiver Malaria trop. hier in Deutschland an und war im Anfang so schwach, daß nicht einmal die Anamnese erhoben werden konnte. Im übrigen wies sie alle Zeichen einer akuten Malaria auf: starke Kopfschmerzen, neuralgiforme, ischiasartige Schmerzen mit Ziehen in Beinen und Hüften, und eine schwere Anaemie mit einem Hb-Gehalt von nur 57% und einer Erythrocytenanzahl von 2,4 Millionen.

Ein weiteres Beispiel für schwere körperliche Erschöpfung durch chronische Malaria stellt eine Patientin dar, bei der eine starke Abmagerung im Vordergrund steht. Die Frau erkrankte während des Krieges an einer Malaria, die nicht behandelt werden konnte, da in den Kriegsjahren die notwendigen Medikamente draußen nicht erhältlich waren. Die Frau war außerdem noch schwanger, wurde immer elender und nahm ca 40 Pfund an Gewicht ab. Als der Zustand immer bedrohlicher wurde, schaffte man die Patientin unter großen Schwierigkeiten nach Sidney in ein Hospital, wo mit Hilfe der medikamentösen Behandlung eine sehr langsame Erholung erreicht wurde. Auch bei der Untersuchung nach der Rückkehr der Patientin nach Deutschland fiel noch das geringe Gewicht auf mit 51,4 kg bei einer Größe von 161 cm.

Häufig versteckt sich hinter den Angaben der Patientinnen, daß das Klima draußen für sie unzuträglich gewesen sei, eine unerkannte chronisch oder latent verlaufende Malaria. So erkrankte eine Patientin an einer schweren Malaria tropica, in deren Verlauf es in einem Abstand von 3 Tagen zweimal zu einer Gehirnembolie kam mit Lähmungserscheinungen auf der linken Körperseite. Seit dieser Erkrankung leidet die Patientin an starkem Haarausfall, schweren nervösen Erscheinungen und allmählich zunehmendem Gewichtsverlust, so daß sich hier bei der 172 cm großen Patientin ein Gewicht von nur 57 kg ergab. Es ist anzunehmen, daß es sich bei diesen Erscheinungen um eine latent bestehende Malaria gehandelt hat, die bei dem Laien den Eindruck entstehen läßt, daß hier schädigende Klimaeinflüsse vorliegen.

Nicht selten sind Beschwerden neuralgischer Art durch eine Malaria verursacht. Sehr deutlich läßt sich diese als Malaria-Neuritis bezeichnete Komplikation bei einer Patientin erkennen, die gleich in der ersten Woche ihres Aufenthaltes in Ostafrika an ischiasähnlichen Beschwerden litt. Die Patientin sah diese sich von der Hüfte bis in den Fuß hinziehenden Schmerzen als eine Lumbago an, bis ein Arzt durch eine Blutuntersuchung die Malarianatur der Beschwerden erkannte und mit Chinin eine völlige Beseitigung erzielte.

In Form einer larvierten Malaria traten bei einer Patientin ischiasartige Beschwerden am rechten Bein auf, die stets nach Anwendung von Chinin verschwanden.

Ein ähnlicher Fall liegt bei einer Patientin vor, die Intercostalneuralgien mit Atebrin erfolgreich behandelte.

Wir sehen bei einer weiteren Patientin neuritische Erscheinungen am Unterarm auftreten, die sich in schmerzhaften Krämpfen mit Einwärtskrümmen des Unterarmes und der Finger äußern. Klinisch ist durch Empfindlichkeits- und Reflexprüfungen nichts Abnormes fest-

stellbar. Der Verdacht wird auf einen Zusammenhang mit Malaria gelenkt, da die Patientin angibt, draußen lange Zeit malariakrank gewesen zu sein, und auch hier noch eine Leber- und Milzschwellung beobachtet werden konnte. Die Patientin klagt außerdem noch über Nervenschmerzen in der Region der Augen, der Schläfen und des Hinterkopfes, deren Malarianatur durch die erfolgreiche Behandlung mit Chinin wahrscheinlich gemacht ist.

Hochgradige neuritische Symptome weist eine Patientin auf, die an einer chronischen Malaria mit einer derben Milzschwellung leidet. Sie klagt über Schmerzen am ganzen Körper, die sowohl von den Nerven als auch von den Muskeln und Gelenken ausgehen, bei der Untersuchung sind sämtliche Nervenaustrittspunkte empfindlich. Auch das Gesamtbefinden der Patientin bietet das Bild einer hochgradigen Erschöpfung infolge chronischer Malaria.

Unsere Beobachtungen zeigen uns deutlich, daß ernstere Darmstörungen durch Malaria bedingt sein können. Dafür einige Beispiele: Eine jetzt 62jährige Patientin, die mit zahlreichen Unterbrechungen im ganzen 35 Jahre in Palästina zubrachte, litt während der ersten Zeit draußen, etwa 8 Jahre lang, an einer chronischen Malaria. Sie hatte eine ungesunde Wohnung und kannte den Gebrauch des Moskitonetzes nicht. Die Patientin hat selbst oft Leber- und Milzschwellungen beobachtet, viel unter Fieber gelitten und behandelte sich täglich mit 0.5 Chinin. In den heißen Sommermonaten traten alljährlich Darmstörungen auf, die sich in heftigen Durchfällen und Schmerzen beim Stuhlgang äußerten. Fast stets hatte die Patientin fünfmal täglich Stuhlgang, und die Schmerzen waren derartig heftig, daß sie oft nächtelang nicht schlafen konnte. Die Diagnose des Arztes lautete: spastische oder organische Pylorusaffektion. Monatelange Behandlung mit täglichen Magenspülungen, das Einnehmen von Mitteln wie Natron, Magnesia und Belladona führten zu keiner Besserung. Endlich brachte der Zufall eine Klärung der Erscheinungen, als die Patientin wegen eines hohen Fiebers von Chinin in steigenden Dosen Gebrauch machte. Mit dem Fieber waren auch die Darmstörungen beseitigt, um erst in der nächsten Hitzeperiode wiederzukehren. Die Behandlung mit Chininum tannicum brachte gute Erfolge. Als Komplikation kam bei der Patientin zu dieser intestinalen Form der Malaria noch eine chronische Gallenblasenaffektion hinzu, die erhebliche Störungen der Magenverdauung mit hochgradiger Hyperazidität verursachte. Die Magensaft-Untersuchung ergab eine Gesamtazidität von 123. Die Magenverdauung liegt vollkommen darnieder, so daß z. B. die Magenausheberung noch unverdaute Kartoffelreste vom Vortage entleerte. Die Patientin ist gezwungen, täglich morgens den Magen auszuhebern, da sonst regelmäßig Übelkeit und Erbrechen eintreten. Bei der röntgenologischen Untersuchung des Magens zeigte sich eine starke Erweiterung und die Aufnahme der Lebergegend ließ eine Gallenblasenfistel und zirrhotische Veränderungen an der Leber erkennen. Der Verdacht einer stenosierenden Pylorusaffektion liegt hier sehr nahe, die wahrscheinlich mit der Gallenblasenerkrankung in Zusammenhang steht. So haben wohl die jahrelange Malariaerkrankung und die Gallenblasenaffektion gemeinsam den äußerst abgemagerten und elenden Zustand der Patientin herbeigeführt, der sich hier bei der Untersuchung bietet.

Eine andere Patientin behielt von einer durchgemachten Malariaerkrankung einen chronischen Darmkatarrh zurück. Eine Untersuchung auf Amoeben fiel negativ aus, und auch eine Yatrenbehandlung hatte keinen Erfolg. Dagegen hat sie nach Chiningebrauch stets eine Bes-

serung der Beschwerden beobachtet. Bei der klinischen Untersuchung wurde hier eine starke Ptosis der Eingeweide festgestellt, und die Magensaftuntersuchung ergab subazide Werte. Ein Zusammenhang zwischen diesen Ergebnissen der Untersuchung und der Malaria läßt sich nicht herstellen, das ändert aber nichts an der Tatsache der Bedeutung der Malaria für die Darmstörungen, die die Patientin draußen hatte. Bei einer konstitutionell bedingten Enteroptosis als ursächlichem Faktor wäre das zeitliche Auftreten der Darmstörungen nach der Malaria, sowie ihre gute Beeinflussung mit Chinin immerhin unverständlich, und so kann hier in die Malarianatur der Darmstörungen kein Zweifel gesetzt werden.

Recht dramatische Erscheinungen werden uns von einer Patientin geschildert, die draußen dreimal an einer Malaria mit intestinalen Störungen erkrankte. Eineinhalb Jahre lang erlitt die Kranke trotz Chininprophylaxe ungefähr alle 3—4 Wochen Malariaanfälle; der Leib war dabei aufgebläht gewesen und der Stuhl längere Zeit verhalten. In einem Abstand von 2 Jahren seien, wie die Patientin berichtet, noch zweimal ähnliche Darmerscheinungen aufgetreten mit starken Blähungen, Darmkrämpfen, heftigen Leibschmerzen, Abgang von Blut und Schleim und Erbrechen von Schleim und Galle. Auch haben sich eigenartige Wadenkrämpfe, bis in die Oberschenkel und den Unterleib aufsteigend, dabei eingestellt. Ein hinzugezogener englischer Arzt habe die Diagnose „Bauchmalaria" gestellt mit der Bemerkung, daß „die ganzen Därme mit Malariaparasiten angefüllt seien". Bis zur Abreise aus Ostafrika haben sich diese Darmbeschwerden alle Tage morgens um 4 Uhr wiederholt. Die Patientin klagt hier über eine allgemeine Empfindlichkeit des Leibes, insbesondere der Gallenblasengegend und über starke Gewichtsabnahme.

Eine abnorme Verlaufsform der Malaria wurde bei einer Patientin beobachtet, die bei einer Malariainfektion statt mit Fieberanfällen mit erniedrigten Temperaturen reagierte. Die Erkrankung machte sich mit allgemeiner Schwäche, nervösem Muskelzucken und Herzstechen bemerkbar, dabei wurde eine Temperatur von 35° gemessen und im Blute Malariaparasiten festgestellt. Nach Chinin traten dann die Erscheinungen wieder zurück. Bei jeder erneuten Malariainfektion trat dieses Krankheitsbild wieder auf. Nie wurden hohe Temperaturen festgestellt.

Dieselben Erscheinungen zeigt noch eine andere Patientin, die draußen immer niedrige Körpertemperaturen feststellte, wenn sie sich besonders hinfällig fühlte. Allerdings hat sie keine Blutuntersuchung vorgenommen, so daß wir uns hier auf die Annahme, daß es sich um eine Malaria handelt, beschränken müssen.

Nicht selten sind auch Krankheitsbilder beobachtet, bei denen es zu keinem regelrechten Fieberanfall kam, jedoch öfter zu subfebrilen Temperaturen bis zu 38°. Die sonst charakteristischen Erscheinungen einer Malaria waren auch hier vorhanden, z. B. Milz- und Leberschwellungen, Herzstörungen und allgemeine Hinfälligkeit. Therapeutische Erfolge mit Chinin und Atebrin in diesen Fällen lassen an der Diagnose Malaria nicht zweifeln.

Die latente Form der Malaria soll ebenfalls mit einigen Beispielen Erwähnung finden. Eine Patientin, die draußen viel malariakrank war und im Jahre 1907 aus Niederl.-Indien heimkehrte, erlitt im Jahre 1911 anläßlich einer Blinddarmoperation einen Schüttelfrost und im Jahre 1914 nach einer Geburt wieder einen Fieberanfall. Hier bei der Untersuchung, 8 Jahre nach dem letzten Anfall, fiel eine Leber-

vergrößerung auf und eine Monocytose mit 19%. Eine Blutuntersuchung wurde damals leider nicht vorgenommen. Eine weitere Patientin berichtet, daß sie während eines Aufenthaltes in Texas sehr unter Malaria gelitten habe; hier in Deutschland sei noch einmal ein Fieberanfall aufgetreten, als sie sich nach einer Silversterfeier ins Freie begeben habe. Seitdem sei ihre Arbeitsfähigkeit deutlich vermindert und es habe sich eine hochgradige Nervosität eingestellt. Immer wieder sehen wir solche Rezidive von Fieberanfällen, die uns auf ein latentes Bestehen einer Malariainfektion hinweisen, bei solchen Gelegenheiten auftreten, bei denen es durch irgendwelche Einflüsse zu einer Verminderung der Widerstandskraft des Körpers kommt. Meist sind es Geschehnisse wie Geburten, Menstruation, körperliche Anstrengungen aller Art, die eine latente Malaria manifest werden lassen. So kam bei einer Patientin die Malaria auf einer Skiwanderung zum Ausbruch, eine andere Frau erlitt alljährlich bei Wetterumschlag ihre Rückfälle, die mit Chinin erfolgreich kupiert wurden. Nicht selten traten auch die Rezidive auf der Heimreise aus den Tropen infolge des plötzlichen Klimawechsels auf. Nicht immer zeigen sich die Rückfälle in typischen Fieberanfällen, so daß, wie bei der larvierten Malaria, die hier und da auftretenden Temperaturerhöhungen dem Kranken unerklärlich sind oder mit irgend welchen anderen fieberhaften Erkrankungen, vor allen der Grippe in Zusammenhang gebracht werden. So beobachtete eine Patientin nach ihrer Rückkehr aus den Tropen, daß sie bei besonderen Anlässen, die sie körperlich etwas anstrengten, jedesmal fieberte und außerordentlich hinfällig war. Als dann im Laufe der Zeit keine Besserung eintrat, kam sie schließlich zur Untersuchung nach Tübingen, wo im Blute Tropicaparasiten nachgewiesen wurden.

Über Augenstörungen durch Malaria berichteten zwei Patientinnen, bei denen das Sehvermögen im Laufe einer chronischen Malaria sich langsam verschlechterte. Beide gaben an, daß bei der Erkrankung eine Milzschwellung vorhanden war, so daß es sich also wohl mit Sicherheit um eine Malaria handelt. Eine Patientin klagt über Schwerhörigkeit, die sich draußen bei gleichzeitig bestehender Malaria eingestellt hatte. 10 Kranke brachten Erscheinungen von Gedächtnisschwäche, die sich während ihres Tropenaufenthaltes einstellten, in Zusammenhang mit Malaria. Diese Zahl beträgt nur 1,2% aller Malariakranken und ist somit auffallend gering.

Die therapeutische Anwendung von Chinin bringt Nervenerscheinungen mannigfacher Art mit sich. Auf die Darstellung der gewöhnlichen Nebenwirkungen dieses Mittels, die sich in Kopfschmerzen, Ohrensausen, Herzklopfen und nervösen Beschwerden bemerkbar machen, soll jedoch verzichtet werden und es sollen nur solche Fälle aufgeführt werden, die aus dem Rahmen des Alltäglichen herausfallen oder sich durch besondere Schwere der Erscheinungen auszeichnen. Eine Patientin erlitt nach der erstmaligen Anwendung von 0,6 g Chinin einen Herzkollaps mit Bewußtlosigkeit. Seitdem hat sie öfter Herzbeschwerden mit Atemnot und Beklemmungsgefühl gehabt, die jedesmal bei Chiningebrauch stärker hervortraten.

Eine andere Patientin, die draußen sehr viel unter Malaria litt, nahm Chinin stets in sehr reichlichen Dosen. Sie geriet dadurch in einen Zustand von derartig gesteigerter Nervosität, daß ihr der Gebrauch von Chinin vom Arzt verboten werden mußte.

Reichliches Einnehmen von Chinin führte bei einer anderen Patientin zu vorübergehenden Augen- und Ohrenbeschwerden; die Kranke konnte nach Chiningebrauch abends nicht gut sehen und hatte das Ge-

fühl, als ob die Ohren verstopft wären. Injektionen von Chinin riefen bei einer Patientin vorübergehende Armlähmung und Sehstörungen hervor.

Über Komplikationen der Chininanwendung durch Schwarzwasserfieber berichten 35 Patientinnen. Es muß sich jedoch nur um ganz leichte Fälle gehandelt haben, da in den Krankenblättern dieser Patientinnen keine ausführlicheren Berichte über diese sonst so gefährliche und mit schweren Symptomen einhergehende Tropenkrankheit zu finden sind.

Schließlich sei noch ein besonders eindrucksvoller und tragischer Krankheitsfall erwähnt, bei dem wegen Chinin-Unverträglichkeit keine Therapie der Malaria durchgeführt werden konnte, und die Patientin draußen gleich nach der Ankunft mit Krankheitserscheinungen verstarb. Schon auf der Ausreise stellte es sich heraus, daß die Patientin Chinin nicht vertrug, da sich schon bei einer Dosis von 0.2 Chinin Fieber und Erbrechen einstellten. Nach kurzer Zeit erkrankte die Patientin draußen mit hohem Fieber. Da Chinin nicht zuträglich war, wurde die Behandlung mit einem damals neuen Malariamittel, Peracrina, versucht, das jedoch auch dauerndes Erbrechen hervorrief. Andere Malariamittel, wie das heute gebräuchliche Atebrin oder Plasmochin, waren damals noch nicht bekannt. Unter rasch zunehmender Erschöpfung starb die Patientin 10 Tage nach den ersten Krankheitserscheinungen, 20 Tage nach der Ankunft in den Tropen. Der einzige in jener Gegend erreichbare Arzt war selbst schwer erkrankt, so daß auch kein ärztlicher Rat eingeholt werden konnte. Das der Patientin in den letzten Stunden vor dem Tode entnommene Blut enthielt massenhaft Malariaparasiten. Wenn auch heute die Möglichkeiten der Malariabehandlung durch die Ersatzpräparate, das Atebrin und Plasmochin, vielseitiger geworden sind, sollte doch dieser tragische Todesfall eine dringliche Mahnung sein, vor einer Ausreise in die Tropen sorgfältigst zu untersuchen und zu erwägen, ob der Nicht-Eingeborene körperlich allen Gefahren gewachsen ist, die ihm draußen begegnen können. So sollte auch heute noch die Chininprobe bei jeder Untersuchung auf Tropentauglichkeit durchgeführt werden.

Die vorstehend dargestellten Fälle mögen genügen, um die in der Statistik gewonnenen Zahlenangaben etwas zu illustrieren. Da in der Statistik die Betrachtung des einzelnen Falles verloren geht, sollen sie auch die Besonderheiten vermitteln, die das Krankengut der Malariakranken des Tübinger Tropen-Genesungsheimes enthält.

Aus den dargelegten Ausführungen über die Malaria-Erkrankungen unserer Patientinnen geht hervor, daß die Malaria eine sehr häufig auftretende tropische Erkrankung ist, die oft genug zu schweren Krankheitsbildern Anlaß geben kann und in ihren Folgeerscheinungen keineswegs als harmlos anzusehen ist. Doch stehen gerade bei dieser so überaus weit verbreiteten Krankheit der Prophylaxe wie der Behandlung in dem Chinin und seinen Ersatzpräparaten wie dem Plasmochin oder Atebrin, so ausgezeichnet und spezifisch wirksame Präparate zur Verfügung, daß heute gesundheitliche Schädigungen schwerer Art leicht zu vermeiden sind. So hat auch seit der Kenntnis dieser spezifischen

Malaria-Behandlung diese Krankheit für den Gesundheitszustand des in den Tropen weilenden Nicht-Eingeborenen ganz erheblich an Bedeutung verloren.

Amoebenruhr.

Ebenso wie die Malaria ist die Amoebenruhr im gesamten tropischen und subtropischen Gebiet der Erde verbreitet. Sie steht daher in der Häufigkeit des Vorkommens der Malaria kaum nach. So macht sie auch in unserem Krankenmaterial nächst der Malaria die Hauptzahl der Erkrankungen aus. Unter den 1760 beobachteten Frauen waren 751 Frauen, die draußen eine Amoebenruhr durchgemacht hatten oder hier bei der Untersuchung noch daran litten, das sind 42,7% aller untersuchter Patientinnen. Allerdings muß hier hinzugefügt werden, daß es nicht immer möglich war, eine genaue Trennung der Amoebenruhr von der Bazillenruhr vorzunehmen, da in zahlreichen Fällen keine Stuhluntersuchung stattgefunden hat oder der Amoebenruhrbefund negativ war. Halten wir an der Einteilung in tropische und subtropische Gebiete fest, so zeigt es sich, daß unter 100 Frauen

in den Tropen	39,2
in den Subtropen	47,5

an Amoebenruhr erkrankten. Die größere Erkrankungsziffer in den Subtropen steht durchaus mit der Erfahrungstatsache im Einklang, daß die Amoebenruhr keine ausgesprochen im engeren tropischen Gebiet vorkommende Krankheit ist, sondern daß sie in einzelnen, auch subtropischen Gegenden gehäuft auftritt. Die folgende Tabelle zeigt uns die Ergebnisse über die Häufigkeit des Auftretens der Amoebenruhr in den einzelnen Ländern auf. Es ist dabei eine Einteilung in draußen nachgewiesene, draußen nicht nachgewiesene und hier positive Fälle getroffen worden.

Tropen:	Summe	hier +[1]) (+ = positiv)	nachgewies.	nicht nachgew.	%
Südchina	52	17	—	35	52,0
Indien, niederl.	96	22	9	65	42,5
Indien, brit.	63	27	8	28	39,9
Neuguinea und Südsee	31	9	1	21	39,2
Ostafrika	75	32	6	37	38,9
Westafrika	54	22	1	31	36,7
Mittelamerika	12	6	2	4	30,0
Norden v. Südam.	25	11	2	12	28,1
Zusammen:	408	146	29	233	39,2

Subtropen:

	Summe	hier +[1]) (+ = positiv)	nachgewies.	nicht nachgew.	%
Nordchina	169	45	13	111	58,9
Süd- u. Südwestafrika	42	16	5	21	42,4
übrig. Südamerika	57	36	4	17	40,4
naher Orient	75	29	7	39	39,7
Zusammen:	343	126	29	188	47,5

Auffallend häufig ist das Auftreten der Amoebenruhr in Nord- und Südchina, wo über die Hälfte aller Frauen, die aus diesen Ländern hierher zur Untersuchung kamen, erkrankten. Erst in einem Abstand von über 10% geringerer Häufigkeit folgen die übrigen Länder, wobei die amerikanischen Gebiete im großen und ganzen die geringsten Zahlen aufweisen, was auch mit den allgemeinen Beobachtungen übereinstimmt. (Ruge — Mühlens — Zur Verth, Krankheiten und Hygiene der warmen Länder, S. 150. Ausg. 1930.)

Gegenüber der Malaria fällt noch auf, daß die Zahl der hier positiv gefundenen Fälle sehr groß ist. Während unter den 818 Malariakranken nur 45 blutpositive Fälle waren, war bei den 751 Ruhrkranken der Stuhl 272 mal amoebenpositiv. Der Grund hierfür ist wohl in der Hauptsache darin zu suchen, daß der Amoebenkranke häufig von seiner Infektion nichts weiß, weil sie ihm keinerlei Beschwerden bereitet, er also auch nichts dagegen unternimmt. Eine parasitenpositive Malaria dagegen wird nur in den seltensten Fällen symptomenlos verlaufen, so daß hier sogleich therapeutische Maßnahmen ergriffen werden. Wir werden daher sehr viel öfter als bei der Malaria mit chronischen Amoebenruhrfällen und deren Folgen zu tun haben. Eine Abgrenzung von akuter und chronischer Amoebenruhr ist in den meisten Fällen überhaupt nicht möglich, wird zum mindesten sehr ungenaue Ergebnisse liefern, da die Infektion nicht selten ohne jede Erscheinung besteht, vom Kranken also nicht wahrgenommen wird. Aus diesem Grunde wurde auf zahlenmäßige Angaben über das Vorkommen von chronischer Amoebenruhr verzichtet. Zweifellos sind die 272 hier positiven Fälle allein schon als chronische Erkrankungsformen anzusehen, da ja in Deutschland eine Infektionsmöglichkeit nicht oder kaum in Be-

[1]) Bei den hier + Fällen ist nicht weiter berücksichtigt, ob sie früher draußen schon + gewesen sind.

tracht kommt und eine Infizierung auf der Herreise immerhin unwahrscheinlich ist. Unter den 272 hier bei der Untersuchung festgestellten Amoebenträgern befanden sich nur 122 Patientinnen, die über Erscheinungen seitens ihrer Amoebenruhr klagten, von ihnen hatten 101 Frauen schon draußen Beschwerden gehabt, während die andern 21 erst hier über die ersten Erscheinungen klagten. Bei den übrigen 128 Patientinnen verlief die Ruhr trotz positivem Amoebenbefund vollkommen beschwerdelos. Damit ist also gezeigt, daß etwas mehr als die Hälfte der Amoebenträgerinnen von ihrer Infektion nichts wußten und unbehandelt geblieben wären, wenn sie nicht aus irgendwelchen anderen Gründen den Facharzt aufgesucht hätten. Zweifellos hätten sich bei längerem Bestehen der Infektion dann später Folgeerscheinungen gezeigt, die dann oft sehr hartnäckig sind und der Behandlung trotzen.

Bei der Beurteilung des Allgemeinzustandes der aus den Tropen zurückkehrenden Frauen haben wir auf die Folgen der Amoebenruhr-Erkrankungen zu achten, die in den subjektiven Beschwerden der Patientin und dem bei der Untersuchung erhobenen Befund zum Ausdruck kommen. Bei der großen Anzahl der Patientinnen ist dies nur möglich in Form einer tabellarischen Übersicht, die jedoch durch die nähere Beschreibung besonders beachtenswerter Fälle vervollkommnet werden soll.

Als Folgeerscheinungen wurden beobachtet:

Art der Erscheinungen:	Anzahl der Fälle:
Colitis	17
Obstipationen	179
Darmempfindlichkeit	100
Magenbeschwerden	67
Blähungen	55
Diarrhoeen	53
Abmagerung	41
Anaemie (Hb.-Gehalt unter 80 %)	80
nervöse und körperliche Erschöpfung	89
Leber- und Gallenbeschwerden	29
Haemorrhoiden (durch Verstopfung)	12
Herzbeschwerden	24
spruähnliche Symptome	16
Kopfschmerzen	36

Es ist dazu zu bemerken, daß die angeführten Krankheitserscheinungen hier bei der Untersuchung beobachtet wurden; die Krankheitsfolgen, die die Patientinnen draußen erlitten und hier

und da in der Vorgeschichte zum Ausdruck kommen, sind nicht in den Zahlenangaben enthalten. In den meisten Fällen sind die hier beobachteten Erscheinungen dieselben, die sich auch draußen einstellten. Ferner ist noch darauf hinzuweisen, daß nicht in jedem Falle der ursächliche Zusammenhang der Krankheitserscheinungen mit der Amoebenruhr als ganz sicher festgestellt werden konnte, und daß häufig neben der Dysenterie noch andere Entstehungsursachen eine Rolle spielen. So läßt sich z. B. bei den Frauen, die geboren haben, oft nicht entscheiden, ob die Verstopfungs-, Leber- und Gallenbeschwerden ruhrbedingt oder als Folgen der durchgemachten Geburten anzusehen sind. Es wurden jedoch in der obigen Tabelle nur solche Fälle aufgenommen, bei denen die größere Wahrscheinlichkeit für einen Zusammenhang mit der Amoebenruhr spricht.

Zwei Patientinnen sind an den Erscheinungen der Amoebenruhr im Tübinger Tropen-Genesungsheim gestorben.

Ganz allgemein läßt sich wohl sagen, daß die Folgezustände einer Amoebenruhr für den Kranken sehr viel lästiger und anhaltender sind als die der Malaria. Nicht selten liegen eben pathologisch-anatomische Veränderungen im Bereiche der Dickdarmschleimhaut vor im Sinne einer Narbenbildung, die nicht immer grob erkennbar zu sein braucht. Die Kranken tragen dann ihre Verstopfungsbeschwerden lebenslänglich mit sich herum und sind immer auf den Gebrauch von Abführmitteln angewiesen. Mit der Obstipation gehen häufig Blähungen einher, die ihrerseits wieder Herzbeschwerden hervorrufen können. Auch die Magenerscheinungen, die oft anomale Säurewerte zur Grundlage haben, bleiben in vielen Fällen jahrelang, wenn nicht lebenslänglich, bestehen. Oder es entwickelt sich auf dem Boden der Amoebenruhrschädigung der Dickdarmschleimhaut eine chronische Colitis, wie es in 17 Fällen beobachtet wurde. Wie aus den Zahlenangaben der obigen Aufstellung hervorgeht, hinterläßt die Amoebenruhr recht häufig auch eine allgemeine Empfindlichkeit des Darmes, die dem Kranken eine Schonkost auferlegt. Infolge der Darmstörungen ist auch der Ernährungszustand der Patientinnen oft beträchtlich herabgesetzt und damit parallel gehend das Allgemeinbefinden beeinträchtigt. So sehen wir, daß die Amoebenruhr auch prozentual bedeutend mehr Erscheinungen von Abmagerung aufweist als die Malaria, wenn wir die für diese Krankheiten aufgestellten Übersichten über die Folgeerscheinungen vergleichen. Überhaupt zeigt uns ein Vergleich dieser beiden Aufstellungen, daß die Folgeerscheinungen der Amoebenruhr gegenüber der Malaria, abgesehen davon, daß sie großenteils auf einem andern Gebiete liegen, im großen

und ganzen als ernster zu bewerten sind. Wenn wir, um eine Vergleichsgrundlage zu schaffen, den prozentualen Anteil der einzelnen Folgezustände an der Zahl der Erkrankungen berechnen, so zeigt es sich zwar, daß die Anzahl der Patientinnen mit körperlicher und nervöser Erschöpfung bei der Malaria um 4,7 % höher ist als bei der Amoebenruhr und die Zahl der Frauen mit Herzbeschwerden sogar um 6,6 %. Dagegen ist aber bei der Amoebenruhr die Erscheinung des schlechten Ernährungszustandes um 1,8 %, die der Anaemie um 3,2 % häufiger und die der Darmbeschwerden unvergleichlich viel höher als bei der Malaria. Nun ist zu bedenken, daß weitaus die Mehrzahl der Malariapatientinnen ihre Herzbeschwerden nach der Rückkehr aus den Tropen verliert oder wenigstens ein normalen Ansprüchen gewachsenes, leistungsfähiges Herz behält. Dagegen sind die Darmbeschwerden der Amoebenruhrkranken oft nicht zu beseitigen, da sie auf organischen oder funktionellen Störungen beruhen, wie oben bereits erörtert wurde.

Mit der Aufzählung der Krankheitserscheinungen, die eine draußen durchgemachte Amoebenruhr hinterlassen kann, stellt sich uns ein Bild der gewöhnlichen Folgezustände dieser Erkrankung dar. Darüber hinaus sollen im folgenden noch solche Fälle Beachtung finden, die besonders schwere oder ungewöhnliche Erscheinungen aufweisen.

Zunächst mögen einige Fälle zeigen, wie erstaunlich lange sich eine Amoebeninfektion zu halten vermag, ohne daß in der Zwischenzeit eine Neuinfektion möglich war. Es kam eine Patientin zur Untersuchung, die als Kind vor 22 Jahren zum letztenmal in Afrika gewesen und seitdem immer in Deutschland geblieben war. Seit ihrer Rückkehr aus Afrika ist die Patientin körperlich immer sehr schwächlich gewesen, es traten häufig Herzkrämpfe mit Kurzluftigkeit auf, auch litt sie unter hochgradiger Nervosität, war auch psychisch gehemmt und oft depressiv. Die mikroskopische Stuhluntersuchung ergibt einen positiven Befund von Amoebenzysten. Da eine Neuinfektign in Deutschland recht unwahrscheinlich ist, folgert daraus, daß die Patientin 22 Jahre lang die Infektion mit sich herumgetragen hat, und es ist nichts näherliegend, als die körperlichen und nervösen Beschwerden der Patientin mit dieser chronischen Erkrankung in Zusammenhang zu bringen.

Eine andere Patientin aus Niederl.-Indien erkrankte im Jahre 1917 zum erstenmal an Amoebenruhr mit einem Rezidiv im Jahre 1922. Seitdem ist der Darm sehr empfindlich gegen Kälteeinwirkungen. Die Kranke kehrte 1923 nach Deutschland zurück und hatte seitdem zeitweise Durchfälle, bei denen auch Herzbeschwerden gleichzeitig auftraten. Schließlich führten sie diese Erscheinungen zum Arzt, und so wurden im Jahre 1934, 11 Jahre nach der Rückkehr der Patientin nach Deutschland, hier bei der Untersuchung noch Amoeben als Urheber der Beschwerden im Stuhl gefunden. Hier erzielte die Behandlung eine wesentliche Besserung.

Wie bereits im Anfang des Kapitels über Amoebenruhr erwähnt

wurde, verläuft eine chronische Amoebeninfektion häufig vollkommen symptomenlos oder doch wenigstens mit so geringfügigen Beschwerden, daß der Verdacht auf eine solche Erkrankung gar nicht entsteht. Eine Patientin, die im Jahre 1920 an Amoebenruhr erkrankte, kehrte 1925 aus den Tropen zurück. Die Stuhluntersuchung ergab damals nur einen positiven Trichocephalenbefund, Amoeben wurden nicht beobachtet. 8 Jahre danach war bei einer wiederholten Untersuchung der Stuhl amoebenpositiv, ohne daß die Patientin in der Zwischenzeit ernstliche Beschwerden gehabt hatte, abgesehen von einer geringen Verstopfung und Appetitlosigkeit.

Besonders hartnäckig zeigte sich eine chronische Infektion bei einer Patientin, die im Jahre 1909 zum letztenmal in Britisch-Indien war und im Jahre 1923 zur Untersuchung kam mit den Klagen über starke Müdigkeit, Magerkeit und psychische Depressionserscheinungen. Die Untersuchung ergab außer einer leichten Blutarmut mit einem Hb.-Wert von 74% nichts besonderes, erst 5 Jahre später wurden bei einer wiederholten Untersuchung im Stuhl Amoeben gefunden und eine Yatrenkur verordnet. Die Beschwerden besserten sich jedoch nicht, und im Jahre 1932, 23 Jahre nach dem letzten Tropenaufenthalt, war der Stuhl immer noch amoebenpositiv; die Patientin klagte über Verstopfung und allgemeine Leistungsunfähigkeit, daneben über vermehrt psychische Depressionen, die wahrscheinlich unter dem Einfluß der Wechseljahre stärker geworden sind. Sicherlich ist die chronische Infektion hier die Ursache dafür gewesen, daß die Patientin sich von ihrer körperlichen Erschöpfung nicht erholen konnte.

Die durch eine chronische Amoebeninfektion bedingten Allgemeinerscheinungen lassen beim Laien draußen oft den Eindruck entstehen, daß das Klima für ihn unzuträglich sei. Ohne Zweifel bildet ein feuchtheißes tropisches Klima eine schwere zusätzliche Belastung für einen erkrankten Organismus, es darf aber nicht der Fehler gemacht werden, die klimatischen Einflüsse mit der Krankheitsursache selbst zu verwechseln. So klagt eine Patientin über körperliche und nervöse Erschöpfung, starke Müdigkeit, Kopfschmerzen und Verstopfungsbeschwerden, worunter sie auch schon draußen jahrelang gelitten hat infolge der Unzuträglichkeit des Klimas. Aus der Vorgeschichte ergibt sich, daß die Patientin draußen an einer chronischen Amoebenruhr mit zahlreichen Rezidiven erkrankt war, dauernd mit Magenbeschwerden und Obstipationen zu tun gehabt hat mit den Begleiterscheinungen migräneartiger Kopfschmerzen und allgemeiner Leistungsunfähigkeit.

Der Ausgang einer chronischen Amoebenruhr in eine chronische Colitis ist nicht selten beobachtet. In diesen Fällen ist es wahrscheinlich zu einer Sekundärinfektion der durch die Amoeben verursachten Ulcerationen der Colonschleimhaut mit irgendwelchen Erregern gekommen, da trotz negativem Amoebenbefund die entzündlichen Erscheinungen nicht abheilen wollen, wobei auch der normalerweise apathogenen Darmflora die Möglichkeit einer ungünstigen Beeinflussung der Heilungstendenz solcher Geschwüre zuerkannt werden muß. Sehr hartnäckig zeigte sich diese Dickdarmentzündung bei einer Patientin, die in Italien über 10 Jahre lang an einer chronischen Amoebenruhr litt. Die Patientin magerte dabei sehr ab, Zahnausfall und enorme Brüchigkeit der Nägel waren weitere Zeichen von Ernährungsstörungen, öfter kam es zu vorübergehendem Ausfall der Periode. Die Kranke berichtet, daß sie bis zu 40 Kliniken aufgesucht habe, zuletzt das Tropeninstitut in Rom, wo sie mit der Diagnose der chronischen Amoebenruhr als unheilbar entlassen worden sei. Der Stuhl ist

hier bei der Untersuchung amoebenfrei, und der Befund ergibt eine chronische Colitis, die nahezu unbeeinflußbar ist.

Bei einer anderen Patientin, die draußen an einer häufig rezidivierenden Amoebenruhr erkrankte und dabei stark an Gewicht abnahm, mehrmals sogar dabei ein Ausbleiben der Periode beobachtete, wurden im Röntgenbild Darmveränderungen im Sinne einer chronischen Colitis festgestellt. Die Stuhlbeschaffenheit ist entsprechend den entzündlichen Vorgängen bald geformt, bald durchfällig, niemals normal.

Die entzündlichen Veränderungen der Dickdarmschleimhaut infolge Amoebenruhr haben bei einer Patientin zu einer gewissen narbigen Verengerung des Colons an der Flexura lienalis geführt, die ab und an zu einem Anfall von Angina abdominalis Anlaß gibt, bei der ein deutlicher Tumor unter dem linken Rippenbogen tastbar ist.

Die folgenden Beispiele lassen erkennen, wie schwere Allgemeinerscheinungen oft eine Amoebenruhrerkrankung mit sich bringen kann. Eine Patientin litt draußen 2 Monate lang an einer Amoebenruhr, in deren Verlauf sie stark abmagerte, so daß eine Schwangerschaft wegen allgemeiner Schwäche im 3. Monat unterbrochen werden mußte. Bei der Untersuchung hat die Patientin ein Gewicht von 54 kg bei einer Körpergröße von 1,74 m. Die Patientin sieht entsprechend ihrem dürftigen Ernährungszustand blaß, abgespannt und asthenisch aus, ihre Klagen führten typische Amoebenruhrbeschwerden an: Magenschmerzen, Völlegefühl, Druck im Oberbauch. Der Magen weist eine Säuredefizit auf, das Colon ist druckschmerzhaft.

Ein Bild hochgradiger Entkräftung stellt eine weitere Patientin dar, bei der die Amoebeninfektion ebenfalls zu einer starken Abmagerung führte. Die Patientin berichtet, daß sie sich in China von Anfang an ziemlich müde gefühlt habe, oft liegen mußte und fast nichts essen konnte. Bald darauf habe eine Periode mit Durchfällen begonnen, so daß sie täglich morgens in der Zeit nach dem Aufstehen bis gegen 10 Uhr 5—6 dünne Entleerungen gehabt habe. In dieser Zeit, die etwa 3—4 Wochen dauerte, habe sie derart an Gewicht abgenommen, daß sie schließlich nur noch 89 Pfund gewogen hat. Die Amoebenruhr hat erhebliche Magendarm-Beschwerden hinterlassen. Die Patientin hat in der letzten Zeit heftige Magenschmerzen verspürt, besonders nach Genuß von Obst wird sie durch dauernden üblen Geschmack im Munde und Aufstoßen belästigt, klagt oft über unangenehme krampfartige Schmerzen im Leib. Der Amoebenbefund ist hier bei der Untersuchung positiv. Die Magerkeit ist mit einem Gewicht von 52 kg bei einer Größe von 165 cm immer noch recht erheblich. Nach einem längeren Krankenhausaufenthalt ging die Patientin einer allmählichen Genesung entgegen, und nach Angabe der letzten Berichte über die Patientin geht es ihr jetzt recht befriedigend. Einseitige Ernährung und eine gleichmäßig bestehende Amoebenruhr riefen bei einer Patientin heftige und häufig rezidivierende Durchfälle hervor. Die Kranke lebte draußen in China nur von Fisch, Fleisch und Reis; nach einer Koständerung und dem Gebrauch von Kräftigungsmitteln besserte sich der Zustand der Patientin, doch verlor sie im Laufe der Erkrankung das Gehör auf der rechten Seite, wie sie angibt. Möglicherweise ist der Verlust des Hörvermögens als eine Vitaminmangelerscheinung bei der einseitigen Ernährung der Kranken anzusehen, kommt also wohl als eine direkte Folge der Amoebenruhr nicht in Frage. Dagegen muß die Abmagerung der Patientin durch die dauernden Darmstörungen als Ruhrfolge bewertet werden; eine Erholungskur in Japan brachte die Kranke wieder auf ein Gewicht von 52,5 kg bei einer Körpergröße

von 162 cm. Immerhin ist auch dieser Wert noch ein erhebliches Untergewicht, und es läßt sich ermessen, wie hochgradig der Gewichtsverlust durch die Krankheit gewesen sein muß. Nach der Erholungskur trat ein Rezidiv der Amoebenruhr auf mit starken Blutverlusten. Die Patientin wiegt hier bei der Untersuchung nur noch 48,3 kg!

Wie hochgradig die Ruhrdurchfälle sein können, berichtet uns eine Patientin, die bei einem Ruhranfall nachts bis zu 20 Entleerungen hatte und sich dadurch sterbenskrank fühlte. Die Folgen der Amoebenruhr bestehen in einer Empfindlichkeit des Magendarm-Kanals mit Blähungen und Wundgefühl. Da die Patientin nur wenig Nahrung zu sich nehmen kann, weil sonst heftige Magenbeschwerden eintreten, leidet sie unter einem dauernden Hungergefühl.

Sehr lästige Empfindlichkeit des Magens als Amoebenruhrfolge zeigt sich auch bei einer Patientin, die sich deshalb schließlich nur noch von Kartoffeln, Weißbrot und Milch ernähren konnte, jede Aufregung und jeder geringste Diätfehler führten zu Erbrechen.

Es wurde schon zu Beginn des Kapitels über Amoebenruhr erwähnt, daß die Folgen der Amoebenruhr häufig dem Kranken für die Dauer seines ganzen Lebens zu schaffen machen. So erkrankte eine Patientin mit 7 Jahren an einer Amoebenruhr; die jetzt 50jährige Frau berichtet, daß sie seitdem während ihres ganzen Lebens niemals geformte Stühle gehabt habe, bestenfalls solche mit dickbreiiger Konsistenz, auch habe sie dauernd unter Blähungen zu leiden. Bei psychischen Erregungen komme es regelmäßig zu durchfälligen Stühlen. Das längere Bestehenbleiben diarrhoischer Erscheinungen ist immerhin selten gegenüber den Zuständen von chronischer Verstopfung, die sich meist als spätere Folge der Amoebenruhr einstellen. Als Beispiel für diese Folgeerscheinungen möge eine Patientin dienen, die bereits zehn Jahre lang an einer äußerst hartnäckigen Obstipation nach einer Amoebenruhr leidet. Die Patientin gibt an, daß die Verstopfung zeitweise so hochgradig gewesen sei, daß man fast hätte operieren müssen, um einen Darmverschluß zu vermeiden. Jetzt wird die Kranke durch Blähungen sehr belästigt und ist an eine enge Diäternährung gebunden.

In diesem Zusammenhang sei noch eine Patientin erwähnt, die draußen nur einmal eine leichte Amoebenruhr durchmachte, in der Folgezeit aber so hochgradig unter Stuhlverstopfung litt, daß sie oft bis zu 6 Tagen hintereinander keinen Stuhlgang hatte. Dabei zeigten sich dann nicht selten Herzbeklemmungserscheinungen.

Eine andere Patientin zeigt, wie Verstopfungsbeschwerden, die meist nur eine leichte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bedeuten, ein regelrechtes Krankheitsbild hervorrufen können. Die Kranke leidet an einer positiven Amoebenruhr, die erst hier in Deutschland zum Ausbruch kam in Form eines einzigen Durchfalls, dem sofort eine heftige Verstopfung folgte. Die Patientin erhält mit Hilfe von Abführmitteln (Leopillen) nur jeden 2. Tag Stuhl. Mit der Obstipation gehen außerordentlich heftige Beschwerden einher: Schmerzen, vor allem im Unterleib, äußerst lästige Gasbildung und Blähungen, oft unerträgliche Magenschmerzen, die 2—3 Tage anhalten, Herzklopfen infolge der Blähungen und Kopfschmerzen, durch die Stuhlträgheit verursacht. Die Kranke ist durch die anhaltenden Schmerzen häufig derartig erschöpft, daß sie von Zeit zu Zeit regelrechte Erholung nötig hat. Sie macht einen müden und angegriffenen Eindruck und ist mit einem Gewicht von 49 kg bei einer Größe von 164 cm in einem erheblich reduzierten Kräfte- und Ernährungszustand.

Besonders häufig sind leichtere Störungen der Darmtätigkeit, die in einer erhöhten Empfindlichkeit des Magen-Darmkanals nach einer Amoebeninfektion ihren Grund haben. Infolge der vorausgegangenen Entzündung ist die Darmschleimhaut in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Reize aller Art beeinträchtigt, wie sie z. B. von einer unsachgemäßen Nahrung oder von einer Kälteeinwirkung ausgehen können. So beobachtete eine Patientin, die gleichzeitig eine Typhus- und Amoebeninfektion mit einem schweren Krankheitsverlauf durchgemacht hatte, daß in der Folgezeit jahrelang bei jeder Abkühlung, die sie erlitt, Durchfälle eintraten. In ähnlicher Weise berichtet eine andere Patientin, die nach Genuß von kalter Limonade plötzlich auftretende heftige Durchfälle erlitt. Auch bei ihr war eine schwere, öfter rezidivierende Amoebenruhrerkrankung vorausgegangen, die ihren Kräfte- und Ernährungszustand empfindlich herabgesetzt hatte, so daß die 170 cm große Patientin nur noch ein Gewicht von 51 kg aufwies.

Auch psychische Erregungen, deren Einfluß auf die Darmtätigkeit schon beim Gesunden häufig beobachtet wird, werden sich bei einer besonderen Empfindlichkeit des Darmes verstärkt geltend machen. So berichtete eine Patientin, bei der als Folge eine gleichzeitig durchgemachten Bazillen- und Amoebenruhr eine leichte Reizbarkeit des Darmes zurückgeblieben war, wörtlich, daß „jeder Schreck sich auf die Gedärme lege".

Über das Auftreten von Darmgeschwüren berichtet eine Patientin, die draußen an einer positiven Amoebenruhr erkrankt war: man habe noch nach 8 Jahren Amoeben im Stuhl gefunden und gleichzeitig Darmgeschwüre festgestellt. Auch hier bei der Untersuchung ist das Colon noch druckschmerzhaft, und die Patientin leidet unter reichlichen Blähungen und Verstopfung.

Wie bei einer latenten Malaria so kann es auch bei der Amoebenruhr zu plötzlich auftretenden Rezidiven kommen, ohne daß die Patientin etwas von ihrer Erkrankung weiß. Eine Patientin bekam nach ihrer Rückkehr nach Deutschland eines Tages starke Tenesmen im Leib, danach stellten sich wässrige Durchfälle ein, so daß die Patientin 3 Monate lang das Bett hüten mußte. Danach kam sie hierher zur Untersuchung, wo Amoeben im Stuhl gefunden wurden.

Einen Fall von schwerer Anaemie sehen wir bei einer Patientin, die 15 Jahre in China lebte und häufig draußen unter Durchfällen mit Schwächezuständen litt. Die Kranke kam sehr blutarm aus den Tropen zurück mit einem Hb-Gehalt von 40%. Im Stuhl fanden sich amoebenverdächtige Gebilde, es handelt sich also wohl um eine chronische Amoebenruhr. Außer den zeitweise auftretenden Durchfällen hat die Patientin draußen keine Erkrankung durchgemacht, so daß die Amoebiasis zweifellos die Ursache der Blutarmut ist.

Die Entstehung eines Leberabscesses als Komplikation einer Amoebenruhr ist bei keiner unserer Patientinnen mit Sicherheit beobachtet worden. Bei 2 Kranken wurde draußen jedoch der Verdacht auf einen Leberabscess ausgesprochen, da bei ihnen heftige Lebersymptome das ganze Krankheitsbild beherrschten. Eine Patientin berichtet uns Genaueres darüber. Es traten bei ihr ein Jahr nach einem Amoebenruhranfall, der eine Verstopfung und Empfindlichkeit des Darmes zurückgelassen hatte, allmählich zunehmende Leberschmerzen auf, die sich nach Yatren rasch besserten. Nach einem Abortus, den die

Patientin erlitt, wiederholten sich dieselben Lebererscheinungen mit gleichzeitiger Neigung zu Diarrhöen. Die Kranke wurde in ein Spital eingeliefert, wo man den Verdacht auf einen Leberabscess äußerte, darin bestärkt durch den Blutbefund, der ein vollständiges Fehlen der Eosinophilen ergab. Die Behandlung mit Emetin und Natrium cacodylicum brachte eine wesentliche Besserung, doch klagt die Patientin auch hier bei der Untersuchung noch über ständige Schmerzen in der Lebergegend. Der Befund zeigt wohl in einer erheblichen Abmagerung und Anaemie der Patientin deutliche Folgen der durchgemachten Ruhrerkrankung an, läßt jedoch bestimmte Anzeichen für einen Leberabscess nicht erkennen.

Amoebiasis chronica larvata mit Hepatitis chronica lautet die Diagnose eines Krankenblattes bei einer Patientin, die über dauernde, von der Nahrungszufuhr unabhängige Schmerzen zwischen Nabel und Rippenbogen klagt. Die Patientin leidet seit der Abreise aus den Tropen an einer Enteritis mit Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und Schwindel. Die Untersuchung des Magensaftes stellt verminderte Säurewerte und ein Fehlen des Lab- und Pepsinfermentes fest. Nach langer Untersuchung finden sich im Stuhl endlich Amoebenzysten.

Eine Patientin aus Brasilien klagte hier bei der Untersuchung über Symptome einer Appendicitis. Aus ihren Angaben ging hervor, daß sie draußen an einer Amoebenruhr erkrankt gewesen sei und jetzt noch zeitweise mit geringen Leibschmerzen. Verstopfung oder auch durchfälligem Stuhl zu tun habe. Die Stuhluntersuchung auf Amoeben fiel positiv aus, und nach der Behandlung der Amoebeninfektion waren auch die appendicitischen Reizerscheinungen verschwunden.

Die Beziehungen der Amoebenruhr zur Spru sind wissenschaftlich noch nicht geklärt. In vielen Fällen scheint es, als ob die Amoebenruhr der Spru den Boden bereite. Wie aus der zu Beginn der Besprechung der Amoebenruhr aufgestellten Übersicht über die Beschwerden der Patientinnen hervorgeht, befinden sich bereits unter dem verhältnismäßig geringen Krankengut von 751 Amoebenruhrkranken 16 Fälle mit Symptomen, die an eine Spru erinnern. Es sollen einige charakteristische Fälle dieser Art herausgegriffen werden. Eine Patientin, die draußen in China dreimal eine schwere Amoebenruhr durchgemacht hatte, aber schon jahrelang frei von akuten Anfällen ist, muß stets mit der Kost sehr vorsichtig sein, da sonst sofort Durchfälle auftreten. Bei der Untersuchung zeigt sich eine Hyperacidität des Magensaftes, die die Patientin auch subjektiv empfindet als ein dauerndes brennendes Gefühl in Magen und Speiseröhre und als saures Aufstoßen und Sodbrennen. Im Stuhl werden Amoebenzysten gefunden. Nach dieser ersten Untersuchung war die Patientin noch einmal in China, wo die Magenstörungen sich noch erheblich verschlimmerten, der Stuhl oft weiß und gärig wurde und sich leichtes Zungenbrennen einstellte. Nach der Rückkehr klagte die Patientin über starke Gasbildung, Meteorismus, Zungenbrennen und Wundgefühl im ganzen Magendarm-Kanal, an der Zunge finden sich einige im Abheilen begriffene Bläschen. Angesichts des bei der ersten Untersuchung positiv ausgefallenen Amoebenbefundes kann hier der Zusammenhang der spruartigen Erscheinungen mit der Amoebenruhr kaum bezweifelt werden.

Eine andere Patientin, die draußen fast dauernd ruhrkrank war, weist ebenfalls eine schaumige Stuhlbeschaffenheit auf und verspürt besonders beim Genuß von sauren Speisen einen brennenden Schmerz

auf der Zunge. Bei ihr ist der Stuhl auch bei der Untersuchung hier noch amoebenpositiv.

Eine Patientin klagte auch über rheumatische Beschwerden, die sie mit einer Ruhrerkrankung in Zusammenhang brachte. Sie war draußen 9 mal an Amoebenruhr erkrankt und der Stuhlbefund auch hier noch amoebenpositiv. Dabei war die Ruhr in der letzten Zeit mit Kniegelenksschmerzen verbunden, die stets nach Anwendung von Emetin verschwanden.

Nachdem uns die bisher aufgeführten Fälle gezeigt haben, in wie mannigfacher Art und Weise die Folgezustände der Amoebenruhr auftreten können, sei nun eine Patientin erwähnt, bei der trotz einer jahrelang bestehenden Amoebenruhr keinerlei Störungen beobachtet werden konnten. Die Patientin war 6 Jahre in China, wo sie im letzten Jahre eine Bazillenruhr mit blutigen Stühlen durchmachte. Nach der Rückkehr nach Deutschland ließen sich im Stuhl der Patientin Amoeben und Lamblien nachweisen. 5 Jahre später ließ sich die Patientin zum zweitenmal hier untersuchen, wobei der Amoeben- und Lamblienbefund immer noch positiv war, ohne daß die Patientin außer einer leichten Anaemie irgendwelche Folgeerscheinungen dieser langjährigen Infektion aufwies.

Einige bemerkenswerte Fälle in der therapeutischen Behandlung der Amoebenruhr sollen noch Erwähnung finden. Bei einer gegen Yatren überempfindlichen Patientin trat draußen nach der ersten Yatrenbehandlung am 3. Tag ein urtikarielles Exanthem auf, das in eine schwere Dermatitis überging. Auch Emetininjektionen waren unverträglich und führten bei der Patientin eine vorübergehende Beinlähmung herbei. Mit Rivanoleinläufen gelang es schließlich, die Patientin ohne weitere Komplikationen amoebenfrei zu machen. Ein Jahr später wurde die Patientin hier ebenfalls mit Rivanol erfolgreich behandelt, während Versuche mit Emetin (bis auf eine Dosis von 0,04 herab) Übelkeit, Erbrechen und starkes Hinfälligkeitsgefühl zur Folge hatten, auch auf Spirozid reagierte die Patientin mit Erbrechen und heftigen Kopfschmerzen. — Über ähnliche Erscheinungen klagte eine andere Patientin, bei der sich nach Emetininjektionen auch regelmäßig starke Übelkeit und Erbrechen einstellten. Yatren verschlimmerte die Durchfälle bei ihr nur noch mehr und eine Behandlung mit Stovarsol rief ein schweres Ekzem am ganzen Körper hervor, so daß wegen der immer heftiger werdenden Erscheinungen die sofortige Rückreise der Patientin bereits in Erwägung gezogen wurde, bis schließlich noch ein Versuch mit Ipecacuanha erfolgreich war. Eine weitere Patientin ersetzte bei einer positiven Amoebenruhr die medikamentöse Behandlung durch eine 14tägige Hungerkur, während der sie zur Beruhigung des Darmes Opiumtropfen nahm. So erreichte sie auch ohne die Anwendung von Medikamenten eine baldige Besserung. — Bei einer weiteren Patientin wurde Überempfindlichkeit gegen Emetin und Yatren als Teilerscheinung einer allgemeinen Empfindlichkeit der Haut beobachtet, wie sie sich z. B. auch zeigte bei einer Sublimatvergiftung, im Verlaufe eines Herpes Zoster, bei einer Chenoposankur gegen Askariden, bei Behandlung mit Codein, Sublimat und anderen Arzneimitteln, durch eine Chloroformnarkose. Bei allen diesen Schädigungen beobachtete man ein hochrotes Exanthem über den ganzen Körper verbreitet, das nach kurzer Zeit mit starker Schuppenbildung abheilte. Die Hautabschuppung war manchmal derartig hochgradig, daß sich große Hautteile, z. B. des ganzen Fußes, im Zusammenhang ablösen ließen. — Die Behandlung der hier positiven Amoebenruhr führte man wegen

der Unzuträglichkeit von Emetin und Yatren nach dem Vorschlage von Ziemann mit Karlsbader Salz und Bismutum subnitricum durch und schloß daran ein Sudabad an.

Selbstverständlich sind diese Fälle von Überempfindlichkeit gegen das Emetin oder Yatren eine Seltenheit und beeinträchtigen in keiner Weise die Bedeutung dieser Therapeutica für die im allgemeinen übliche Behandlung der Amoebenruhr.

Einen recht interessanten Bericht über eine Infektionsquelle der Amoebenruhr gibt uns eine Patientin, die draußen dauernd ruhrkrank gewesen ist. Als Missionarin besuchte sie die Mohammedaner in ihren Häusern, wo ihr dann regelmäßig etwas zu trinken angeboten wurde; in der kühlen Jahreszeit Tee oder Kaffee, in der heißen Zeit Limonade, die aus gewöhnlichem Nilwasser mit Zusatz eines Fruchtsaftes bereitet war. Auf diese Weise war eine dauernde Neuinfektion mit Amoeben unvermeidlich. Es ist bekannt, daß derartige Erfahrungen mit der Gastfreundschaft Eingeborener häufig gemacht wurden und daß gerade in Ägypten seit der Anwendung größerer Vorsicht bei den Besuchen der Eingeborenen durch die Missionare die Amoebenruhr-Erkrankung in diesem Gebiet unter den Weißen merklich zurückgegangen ist.

An den Schluß der Besprechung der Amoebenruhr sollen die beiden Fälle gesetzt werden, bei denen die Erkrankung trotz ärztlicher Behandlung hier im Tübinger Tropen-Genesungsheim zum Exitus führte. Die eine Patientin kam scheinbar gesund im Jahre 1918 aus den Tropen zurück. Im Jahre 1927 kam die Patientin mit einer hochgradigen Blutarmut — der Hb-Gehalt betrug nur noch 32%, die Zahl der Erythrocyten 1,78 Millionen — hierher zur Untersuchung, wo noch lebende Amoeben im Stuhl gefunden wurden. Ein deutlicher Ikterus wies darauf hin, daß auch die Leber angegriffen war, der Magensaft zeigte sich als völlig anazid, ja sogar alkalisch. Bei der klinischen Untersuchung ergab sich auch kein Anhalt für einen Tumor. Trotz intensivster Yatren-Behandlung waren die Amoeben nicht zum Verschwinden zu bringen, die Kranke konnte schließlich keinerlei Nahrung mehr zu sich nehmen, die Schwäche und Anaemie wurde immer hochgradiger und unter Bewußtlosigkeit trat der Tod ein.

Die andere Patientin war 12 Jahre in Sumatra. Schon 1 Jahr nach der Ausreise stellte sich ein chronischer Magendarm-Katarrh ein. Mit einer dauernden Empfindlichkeit des Verdauungskanals, die sie zu einer stets vorsichtigen Ernährung zwang. Im 10. Jahr ihres Aufenthaltes erlitt die Kranke plötzlich nach einem Fieber unbekannter Ursache heftige Durchfälle mit wässrigen Stühlen, denen Eiter und kaffeesatzähnliches Blut beigemengt waren. Diese Erscheinungen hielten trotz Yatrenbehandlung ein ganzes Jahr lang an. Zwischendurch erschwerte eine hinzukommende Malaria mit Herzbeschwerden das Krankheitsbild ganz erheblich. Im weiteren Verlauf der Krankheit nahm die Amoebenruhr Sprusymptome an, unter starker Gasbildung wurde der Stuhl wässrig und hellbraun, und an der Zunge bildeten sich charakteristische Bläschen. Die Kranke nahm stark an Gewicht ab, nach einer Milchkur besserten sich die Beschwerden etwas, so daß die Patientin die Heimreise antreten konnte. Auf der Reise traten erneut Durchfälle auf, bis zu 20 mal täglich. Hochgradig erschöpft und abgemagert kam die Patientin hier an. Das Blutbild ergab einen Hb-Wert von 38% und eine Erythrocytenzahl von 1,92 Millionen, das Körpergewicht betrug 33 kg bei einer Größe der Patientin von 154 cm. Im Stuhl fanden sich noch reichlich Amoeben und Zysten. Die Kranke

war derartig schwach, daß nicht einmal eine Röntgen-Durchleuchtung ausgeführt werden konnte. Deutliche Oedeme zeigten eine dekompensierte Herzinsuffizienz an. Der Tod der Patientin trat infolge Schwäche und Blutarmut ein.

Die große Anzahl der Krankheitsbilder und die Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen, wie sie unter dem relativ geringen Krankenmaterial von 751 Patientinnen beobachtet wurden, läßt erkennen, daß bei der Beurteilung der Einwirkungen eines Tropenaufenthaltes auf den gesundheitlichen Zustand der Nicht-Eingeborenen der Amoebenruhr weitgehendste Beachtung geschenkt werden muß.

Die vorstehenden Krankheitsfälle ließen einen Einblick tun in die Vielseitigkeit und Schwere der Störungen, die die Amoebenruhr mit sich bringen kann. Insofern ist die Bedeutung dieser nächst der Malaria wichtigsten Krankheit der warmen Länder recht erheblich. Aber auch bei der Amoebenruhr stehen uns wie bei der Malaria ausgezeichnet wirksame Therapeutica zur Hand, die oft genug imstande sind, akute Erscheinungen schlagartig zu beheben. Im Hinblick auf die große Zahl der scheinbar symptomlos verlaufenden Fälle von Amoebenruhr, die schließlich doch einmal zu mancherlei Störungen der Darmtätigkeit oder des Allgemeinbefindens Anlaß geben, ist es angebracht, auf die Notwendigkeit einer genauen Stuhluntersuchung bei jedem Heimkehrer hinzuweisen und im Falle einer Infektion die Behandlung auf eine gründliche Beseitigung der Amoeben hinausführen. Nur selten wird ein akuter Anfall von Amoebenruhr das große Heer der oben aufgeführten Komplikationen und Folgeerscheinungen nach sich ziehen, wenn es rechtzeitig und gründlichst behandelt wird, sondern nachhaltige Störungen werden fast immer durch eine chronische Infektion des Darmes bedingt sein. Daraus ergibt sich die große Wichtigkeit einer sofortigen Behandlung, auch in solchen Fällen, wo nur der Verdacht auf eine Amoebenruhr besteht. Für den ausreisenden Weißen erwächst daraus die Mahnung, in weit höherem Maße als in der Heimat seinem körperlichen Gesundheitszustand Beachtung zu schenken, wenn er sich vor unangenehmen Folgen einer ihm vielleicht harmlos erscheinenden Erkrankung bewahren und seine körperliche Spannkraft in den warmen Ländern möglichst lange erhalten will.

Bazillenruhr.

Die Bazillenruhr soll auch im Rahmen der tropischen Erkrankungen Erwähnung finden, da ihr Hauptverbreitungsgebiet in den tropischen und subtropischen Ländern liegt. Hier

kann nichts weiter als die Zahlenangabe über die Häufigkeit gegeben werden, da ihre Folgeerscheinungen denen der Amoebenruhr und anderer parasitärer Darmerkrankungen vollkommen gleichen und deshalb bei dem häufigen Zusammentreffen mehrer dieser Krankheiten bei einer Patientin nicht abgegrenzt werden können. Die Diagnose der Bazillenruhr ist für den Laien draußen nicht leicht zu stellen, er wird bei dem Auftreten von Ruhrerscheinungen zuerst immer an eine Amoebenruhr denken und erst die Diagnose ex juvantibus stellen, wenn er bemerkt, daß die Amoebenruhr-Spezifika, das Yatren oder Emetin, keine Besserung bringen. Es ist verständlich, daß wir hier keine genauen Ergebnisse erwarten können. Von den untersuchten Patientinnen erkrankten 23 Frauen an Bazillenruhr, davon 10 Frauen in den Tropen und 13 in den Subtropen.

Spru.

An die ruhrartigen Darmerkrankungen soll die Besprechung der selteneren, aber meist schwer verlaufenden Spruerkrankung angeschlossen werden, weil sie ebenfalls zu den tropischen Darmerkrankungen zu rechnen ist und häufig unmerkliche Übergänge von Amoebenruhr zeigt. Die relative Seltenheit der Spru kommt auch bei unserem Krankenmaterial zum Ausdruck, kamen doch insgesamt nur 35 Frauen mit Sprusymptomen hier zur Beobachtung, die in ihrer Herkunft auch von der allgemein beobachteten geographischen Ausbreitung der Spru keine Abweichungen zeigten. Es kommen aus:

Nordchina	6
Südchina	9
Britisch Indien	5
Niederländisch Indien . . .	14
Neuguinea	1

Wie bereits eingehender im Kapitel über Amoebenruhr besprochen wurde, ist die Erkenung der Spru, besonders in ihren Anfängen, nicht immer leicht; die Abgrenzung der Spru von der Amoebenruhr begegnet häufig erheblichen Schwierigkeiten, da die Symptome beider Erkrankungen unmerklich ineinander übergehen können. Es befinden sich daher unter den beobachte-

ten Fällen zahlreiche Patientinnen, bei denen die Diagnose der Spru oft genug mit einem Fragezeichen versehen werden muß. Auch diese Fälle von Spruverdacht sind in den oben angegebenen Zahlen enthalten. Sie sollen aber der genaueren Einsicht halber in der folgenden Aufstellung von den sicheren Fällen abgegrenzt werden. Gleichzeitig gibt die Tabelle noch an, wie viel von den draußen als sicher bezw. fraglich festgestellten Fällen hier bei der Untersuchung noch Symptome zeigten.

	draußen		hier	
	sicher	fraglich	sicher	fraglich
Nordchina	4	2	—	—
Südchina	5	4	4	3
Niederländ. Indien . .	12	2	6	1
Britisch Indien . . .	2	3	—	3
Neuguinea	1	—	—	—
Summe:	24	11	10	7

Die Spru ist in ihrem Krankheitsbild und ihren Folgeerscheinungen eine der schwersten tropischen Erkrankungen. So finden sich unter unserem geringen Krankengut von nur 35 Patientinnen schon 2 Kranke, die hier an den Erscheinungen der Spru gestorben sind. Recht zahlreich ist aber auch die Menge der sprukranken Frauen, die über schwere Folgeerscheinungen zu klagen haben. Diese Folgezustände sollen in einer Übersicht zahlenmäßig zusammengestellt werden.

Art der Folgeerscheinung	Anzahl der Frauen	
Allgemeine Erschöpfung	9	
Abmagerung	5	
Anaemie (Hb-Gehalt unter 80 %)	10	(davon 2 unter 60 %)
Herzbeschwerden	3	
Zungensymptome (Brennen bzw. Bläschen)	12	
spruartige Stuhlbeschaffenheit	12	

Es ist hier zu bemerken, daß diese Zusammenstellung nur die Erscheinungen aufzählt, die hier bei der Untersuchung gefunden wurden, die anamnestischen Angaben der Patientinnen über die Folgen, die sich draußen eingestellt hatten, sind darin nicht enthalten.

In 2 Fällen gab Spru-Erkrankung den Anlaß zu einer vorzeitigen Rückkehr der Patientinnen aus den Tropen.

Die von uns beobachteten Fälle von Spru-Erkrankungen bieten in ihrem Krankheitsbild keine Besonderheiten, wie ja die Spru überhaupt ein geschlosseneres Symptomenbild darstellt als etwa die Malaria oder Amoebenruhr. Um die Schwere des Krankheitsbildes vor Augen zu führen, sollen trotzdem einige Fälle ausführlich besprochen werden.

Eine Patientin, die in Niederl.-Indien 6 Jahre lang in einer bergigen Küstengegend wohnte, war infolge der abgelegenen Einsamkeit ihres Wohnortes gezwungen, sich lediglich von Reis, Fischen und Konserven zu ernähren, frisches Gemüse oder Milch waren für sie nicht erreichbar. Alsbald stellten sich häufige Durchfälle ein, dabei waren die Stühle sehr voluminös und gashaltig, die Kranke nahm immer mehr an Gewicht ab, so daß sie bei der Rückkehr nur noch 36 kg wog. Die Patientin klagt über intensive Schmerzen an der Zunge, bei der Untersuchung finden sich neben einer hochroten Zunge vereinzelte Aphten an der Mundschleimhaut. Zweifellos ist in diesem Falle die einseitige, vitaminarme Ernährung der Patientin die Ursache für die Entstehung der Spru.

Die beiden hier trotz ärztlicher Behandlung gestorbenen Spru-Kranken zeigen deutlich, eine wie schwere und kaum zu beeinflußende Krankheit die Spru in fortgeschrittenem Stadium ist. Bei der einen Patientin aus Java traten die ersten Symptome im Herbst 1922 mit Appetitmangel, Müdigkeit, Blässe und Gewichtsabnahme auf. Danach erschienen Bläschen im Mund, an der Zunge und an der Lippe, häufig hatte die Patientin mit Sodbrennen zu tun. Die Durchfälle traten erst verhältnismäßig spät im August 1923 nach der Ausbildung dieser Mundsymptome auf und waren in der heißen Jahreszeit besonders heftig. Da keine Amoeben draußen festgestellt werden konnten, stellte der Arzt die Diagnose Spru. Schließlich führten die unaufhörlichen Durchfälle der Patientin im Mai 1924 zu einem körperlichen und nervösen Zusammenbruch, so daß die Kranke zu keiner Arbeitsleistung mehr fähig war. Ein viermonatiger Aufenthalt auf 600 m Höhe brachte der Patientin gute Besserung, wenn auch die Appetitlosigkeit und die körperliche Schwäche nicht beseitigt werden konnten. Sobald aber die Patientin wieder in ihrer Arbeit in der Ebene tätig war, wurden die Stühle wieder wässrig, und es traten Herzbeschwerden auf. Die Patientin kehrte dann im Mai 1925 nach Deutschland zurück, wo hier bei der Untersuchung eine Blutarmut mit einem Hb-Gehalt von 44% und eine Erythrocytenzahl von 2,5 Millionen gefunden wurde; die 171 cm große Patientin wog nur noch 59 kg; die Stühle waren immer noch wässrig. Nach der Entlassung nach Hause hatte sich der Erschöpfungszustand der Patientin noch weiter verschlechtert, so daß sie im August 1925 mit einem Hb-Gehalt von nur 15% wieder eingeliefert wurde, der eine sofortige Bluttransfusion notwendig machte. Das völlige Darniederliegen der Verdauung und die hochgradige körperliche Schwäche der Patientin konnten nicht mehr behoben werden, so daß die Kranke hier zum Exitus kam.

Bei der anderen verstorbenen Patientin aus Shanghai traten die ersten Spru-Symptome im Herbst 1921 nach dem Genuß von Fisch und Reis mit plötzlichem Erbrechen und Durchfällen auf. Die Diarrhöen blieben weiterhin bestehen und ließen sich durch keine Behandlung mit Yatren,

Emetin, Tannalbin, Sepia zum Stillstand bringen. Eine Erholungsreise nach Japan in ein Schwefelbad verschlimmerte die Verdauungsstörungen nur noch mehr, so daß die Kranke bald stark an Gewicht abnahm. Ein vorübergehender Aufenthalt in einem Hospital brachte etwas Besserung und eine Gewichtszunahme von 9 Pfund. Sobald die Kranke aber wieder zu Hause war, verschlechterte sich das Krankheitsbild wieder. Die Untersuchung hier nach der Rückkehr der Patientin im April 1929 zeigt deutliche Sprusymptome: Bläschen an der Mundschleimhaut, graugelben, metallisch glänzenden Stuhl, der eine saure Reaktion zeigt und im Wasser schwimmt, die Anaemie ist mit einem Hb-Gehalt von 51% und eine Erythrocytenzahl von 2,3 Millionen recht erheblich, die Zahl der weißen Blutkörperchen beträgt 2400; das Gewicht der Patientin beträgt 51 kg bei einer Größe von 172 cm. Die Behandlung der Patientin besteht in der Verabreichung von Arsacetin und einer Schonkost mit Erdbeeren, Eiern und Weißbrot. Trotzdem tritt keine Besserung der Erscheinungen ein; die Kranke hat viermal täglich Stuhl, der seine schaumige Beschaffenheit und saure Reaktion beibehält; die Abmagerung nimmt immer mehr zu, so daß „die Haut wie leere Säcke neben dem Rumpf im Bett liegt", wie es in der Krankengeschichte verzeichnet ist. Es kommt nun auch ein Erlahmen der Herzkraft hinzu, was sich in einer Entstehung von Oedemen an den Knöcheln äußert. Der Versuch einer Besserung der Stuhlbeschaffenheit mit Medikamenten wie Pepsin-Salzsäure, Pancreon, Bolus alba, Carbo medicinalis, Belladonna führt ebenso wie die Schonkost zu keinem Erfolge. Mit dem allgemeinen Verfall der Kräfte wird auch die Herzinsuffizienz allmählich hochgradiger, die Patientin wird mehr und mehr am ganzen Körper oedematös, Cardiaca haben nur noch vorübergehende Wirkung. Schließlich wird die Kranke immer apathischer, es treten Schwächeanfälle ein, der Puls wird wechselnd, allmählich schlechter, der Hb-Gehalt beträgt kurz vor dem Exitus nur noch 10%, die Anzahl der roten Blutkörperchen 0,9 Millionen, es besteht eine starke Lymphocytose von 66% bei einer Leucocytenzahl von 2400, die Erythrocyten sind nur noch als Schatten erkennbar, z. T. bereits in Auflösung begriffen. So ist uns diese Patientin ein Beispiel dafür, wie unaufhaltsam und jeder Behandlung trotzend die Spru unter äußerster Aufzehrung der körperlichen Kräfte und Widerstandsfähigkeit zum Tode führen kann.

Zur Veranschaulichung der üblichen Folgen einer draußen durchgemachten Spru-Erkrankung mag die oben angeführte Aufstellung der Folgerscheinungen genügen. Aus der verhältnismäßig großen Zahl der Frauen, die über solche Folgeerscheinungen klagten, und aus der Schwere der Krankheitsbilder, wie sie die weiter dargestellten Einzelfälle erkennen lassen, können wir schließen, daß der Spru eine nicht unerhebliche Bedeutung bei der Beurteilung der gesundheitlichen Folgen eines Tropenaufenthaltes zukommt. Es ist allerdings zuzugeben, daß die Spru eine seltene Erkrankung der Tropen ist, aber die Schwere der Krankheitserscheinungen im einzelnen Falle nimmt uns die Möglichkeit, sie deshalb als eine bedeutungslose Krankheit anzusehen.

Die übrigen tropischen Erkrankungen.

Die Besprechung der übrigen tropischen Erkrankungen kann kürzer gefaßt werden, die sie im großen und ganzen in ihrer Bedeutung für nachteilige Folgeerscheinungen bei den Kranken wesentlich hinter den drei oben näher besprochenen tropischen Krankheiten zurückstehen.

Die drei gutartigen fieberhaften Erkrankungen, das **Denguefieber,** das **Pappatacifieber** und das **Fünftagefieber** sollen nur zahlenmäßig aufgeführt werden, da sie in den Krankenblättern meist nur namentlich erwähnt sind, ohne daß weiter über ihre Folgeerscheinungen berichtet wird. Da die Folgen dieser Erkrankungen nicht spezifischer Art sind, sondern sich in allgemeinen Erscheinungen wie Müdigkeit, nervöser und körperlicher Erschöpfung, leichter Anaemie und rheumatischer Beschwerden äußern, ist es nicht möglich, sie von anderen Erschöpfungszuständen abzugrenzen, die durch andere Krankheiten oder ein aufreibendes Leben in den Tropen oder durch Überarbeitung oder psychische Abnormitäten und dergleichen hervorgerufen sind. Es wurde deshalb von einer Darstellung der Folgeerscheinungen dieser Erkrankung abgesehen, da sie nur unter dem Vorbehalt der größten Ungenauigkeit hätte konstruiert werden können. Die Häufigkeit des Auftretens dieser drei Krankheiten in den Tropen und Subtropen veranschaulicht die folgende Aufstellung:

	Tropen	Subtropen	Summe
Dengue	37	15	52
Pappataci	1	6	7
Fünftagefieber	11	—	11

Die Verteilung der Krankheiten auf das tropische und subtropische Gebiet stimmt hier mit den allgemein gemachten Beobachtungen überein. *)

An **Fleckfieber** erkrankten insgesamt 10 Frauen, die alle in den Subtropen gelebt hatten. Die Fälle waren wohl sämtlich nur sehr leichte Erkrankungsformen, da sie alle wieder ausgeheilt sind.

---

[1]) Angaben über die geographische Verbreitung dieser Krankheiten finden sich in: Ruge-Mühlens-zur Verth „Krankheiten und Hygiene der warmen Länder" 4. Auflage 1938 auf den S. 249, 253 u. 275.

4 Patientinnen aus den Subtropen erkrankten an **Maltafieber,** das bei 2 Kranken Folgeerscheinungen hinterlassen hat. Die eine Patientin, die aus Südwestafrika kommt, klagt über rheumatische Beschwerden in den Ellenbogen und Knien seit der Erkrankung, daneben führt sie Beschwerde über allgemeine Müdigkeit und Vergeßlichkeit. — Die andere Patientin aus Kleinasien erlitt während der Erkrankung draußen eine Thrombose des rechten Beines, sodaß sie auf lange Zeit nachher nur am Stock hatte gehen können. Seither ist das Bein immer noch geschwollen und dauernd schmerzhaft. Die Patientin unternimmt gegen die Nervenschmerzen Badekuren, wonach sich die Beschwerden bessern, jedoch nicht vollkommen verschwinden.

9 Patientinnen erkrankten während ihres Aufenthaltes draussen an **Cholera**, 4 in den Tropen, 5 in den Subtropen. Besondere Folgeerscheinungen sind von keiner dieser Patientinnen bekannt.

Eine Patientin aus Brasilien kehrte mit einer positiven **Lepra**infektion heim. Sie war draußen nie ernstlich krank, hatte nur rote Flecken an den Beinen beobachtet und ein sehr schlecht heilendes Geschwür der linken großen Zehe gehabt. Bei der Untersuchung fanden sich massenhaft Leprabazillen im Nasensekret der Patientin, ferner ergab die Sensibilitätsprüfung Hypästhesien und Anaesthesien auf beiden Fußrücken und an den Großzehen; durch die linke große Zehe konnte schmerzlos eine Nadel ganz hindurch gesteckt werden. Das Nasenseptum wies flächenhafte Ulcerationen auf, die operativ entfernt werden mußten. Die Behandlung mit Chaulmoogra-Öl hatte hier soweit Erfolg, daß der Bazillenbefund negativ wurde.

Außer den bereits besprochenen Krankheiten, der Malaria, Amoebenruhr und des Schwarzwasserfiebers, kamen bei unseren Patientinnen an tropischen Protozoenkrankheiten noch vor:

Leishmaniosen	2	Fälle, beide in den Subtropen
Schlafkrankheit	1	Fall, in Angola
Rückfallfieber	4	Fälle, 3 in den Tropen, 1 in den Subtropen
Framboesie	2	Fälle, in den Tropen
Ulcus tropicum	2	Fälle, 1 in den Tropen, 1 in den Subtropen
Lambliosis	65	Fälle, 27 in den Tropen, 38 in den Subtropen
Trichomonas	30	Fälle, 13 in den Tropen, 17 in den Subtropen
and. Flagellaten	9	Fälle, 4 in den Tropen, 5 in den Subtropen.

Der immerhin recht seltene Fall von **Schlafkrankheit** ist es wert, etwas eingehender dargestellt zu werden. Die Patientin war 4 Jahre in Angola. Sie litt draußen öfter unter Fieber, das als eine Malaria angesehen wurde, jedoch jeder Malaria-Behandlung trotzte. Weiterhin

hatte die Patientin öfter unter juckenden Hautschwellungen zu leiden, die im Zentrum weiß und von einem heißen, geröteten Rand umgeben waren und bei Bewegungen Schmerzen verursachten. Auch nach der Rückkehr der Patientin nach Deutschland traten hier diese Schwellungen noch zahlreich auf, wobei sie dauernd ihren Sitz änderten und wechselnd im Gesicht, an den Ellenbogen, Knien, Unterschenkeln, Füßen und Knöcheln zum Vorschein kamen. Da diese Schwellungen sich vollkommen von dem Bilde der Filarienschwellungen unterschieden, wurde die anfänglich gestellte Diagnose der Filariasis wieder aufgegeben. Anläßlich eines plötzlich auftretenden Fiebers wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen, die neben massenhaften Schollen von roten Blutkörperchen das überraschende Ergebnis eines positiven Befundes von Trypanosoma gambiense erbrachte. Abgesehen von den leichten Erschöpfungszuständen, die mit dem zeitweise immer wieder auftretenden Fieber einhergingen, zeigte die Patientin völliges Wohlbefinden. Nach einer wiederholten Blutuntersuchung, die wieder parasitenpositiv ausfiel, wurde die Behandlung mit Germanin eingeleitet. Nach der ersten Spritze von Germanin 0,5 in 5 ccm Wasser trat Schüttelfrost und Fieber bis 40° auf, das Blutbild war positiv. Die Dosen wurden wie folgt gesteigert: 2. Spritze — Germanin 0,8 in 8 ccm. 3. Injektion — 1,0 in 10 ccm Wasser und die 4. Injektion ebenso; abschließend wurde noch eine Dosis von Germanin 0.7 in 7 ccm Wasser gegeben. Nach dieser Behandlung war ein starker Rückgang der Schwellungen zu verzeichnen, an den Stellen der früheren oedematösen Verdickungen war eine schuppige Abschilferung der Epidermis zu beobachten. Das Blutbild wies nur noch wenige Erythrocyten-Schatten auf. Trypanosomen konnten keine mehr festgestellt werden. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Patientin im Anschluß an diese Kur an einer Gesichtsrose erkrankte, die jedoch mit der Schlafkrankheit nichts zu tun hatte, sondern nach einer Operation der Nasenscheidewand, die hier vorgenommen wurde, auftrat. Die Patientin wurde von Tübingen mit negativem Trypanosomenbefund entlassen und reiste wieder nach Angola aus, wo sie nach 2 Jahren, wie verlautet, an der Schlafkrankheit gestorben ist. (Eine genaue Beschreibung des obigen Falles bringt Mühlens im „Archiv für Schiffs- und Tropenkrankheiten", 1929, Heft 3, S. 181.)

Unter den beiden **Framboesie**fällen war eine Patientin die hier noch an folgenschweren Erscheinungen litt. Die Kranke ist im Jahre 1880 in Borneo geboren und kehrte mit 8 Jahren aus den Tropen heim. Sie brachte damals eine eigenartige Hauterkrankung mit, bei der sich im Beginn nur zwei große Pusteln an der Wade zeigten, von denen aus aber bald eine Aussaat über den ganzen Körper erfolgte. Da man sich hier in Deutschland über die Ursache dieser Erkrankung nicht klar war und zunächst an eine tuberkulöse Affektion dachte, behandelte man jahrelang mit Mitteln wie Tuberkulin, Pyrogallol, Milchsäure und Alkohol, ohne einen günstigen Einfluß auf die Erkrankung zu gewinnen. Schließlich wurde an der Herxheimer'schen Klinik der Verdacht auf Framboesie erhoben und die Behandlung mit Jodkali vorgenommen. Sofort trat eine wesentliche Besserung ein, und nach einem halben Jahre hatten sich die Geschwüre geschlossen. Die nun 56jährige Patientin hat danach ihr ganzes Leben hindurch bis heute an den Folgeerscheinungen dieser Erkrankung gelitten. Die Heilung der Geschwüre ließ eine stark atrophische, mit keloidartigen strang- und netzförmigen Bildungen durchzogene Haut zurück, vor allen an den Ellenbogen, Unterarm und Handgelenken. Bei jeder Gelegenheit einer Dehnung oder stumpfen Verletzung dieser Hautstellen kam es zu erneuten umfangreichen Epi-

theldefekten, die in dem narbigen Gewebe eine sehr schlechte Heilungstendenz zeigten. So brachte sich die Patientin bei einem Sturz von der Treppe eine Verletzung am rechten Ellenbogen bei, deren Epithelisierung nur nach einer sehr langwierigen Behandlung erfolgte. Während eines Sommeraufenthaltes in Italien vertrocknete die zarte Narbenhaut an der Sonne, und durch einen erneuten Sturz wurde die verheilte Stelle am rechten Ellenbogen wieder eröffnet, so daß jetzt nur durch Hauttransplantation eine Schließung des Defektes möglich war. Weiterhin bildete sich allmählich am rechten Handgelenk eine etwa halb pflaumengroße Verucca, die stark carzinomverdächtig erschien. Zudem trat nach einem kräftigen Griff mit dem narbigen Arm eine Schwellung am rechten Unterarm auf, die nur mit Röntgenstrahlen zum Erweichen gebracht werden konnte und als Sarkom diagnostiziert wurde. Die Röntgenbestrahlung rief wieder eine Schädigung der atrophischen Haut hervor, es traten fernerhin zeitweise heftige Schmerzen im rechten Ellenbogen auf, die ausgedehnten narbigen Veränderungen führten schließlich zu einer Versteifung der Finger an der rechten Hand, so daß man sich zuletzt zu einer Amputation des rechten Armes entschloß. Die jahrzehntelange, durch die häufigen Rückfälle immer wieder zwecklose, schmerzhafte Behandlung dieses Leidens hat die Patientin stark angegriffen und zu einer frühzeitigen nervösen Erschöpfung geführt.

An einem **Ulcus tropicum** erkrankten draußen 2 Frauen aus Ostafrika und Niederländisch Indien. Bei der einen Patientin entwickelte sich das Geschwür im Anschluß an einen Insektenstich, die andere Frau bringt es mit einer Dornverletzung des Fußes in Zusammenhang. Beide Patientinnen berichten, daß sie ein ganzes Jahr lang mit einem großen eiternden Geschwür zu tun hatten, das sich an der Verletzungsstelle gebildet hatte. Außer den narbigen Veränderungen an den Stellen der früheren Geschwüre ist jetzt keine Folgeerscheinung mehr sichtbar. Gegenüber der Häufigkeit des Ulcus tropicum bei den Eingeborenen, fällt doch die sehr geringe Zahl von nur 2 Frauen aus unserem Krankengut auf, die mit dieser Erkrankung zu tun hatten. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß hier die Anamnesen der Krankengeschichten nicht ganz vollständig sind und sich in den Angaben der Patientinnen nur schwerere draußen durchgemachte Krankheiten wiederfinden, während leichtere Krankheitsfälle, wie es das Ulcus tropicum meist darstellt, nicht erwähnt wurden. Doch läßt sich die unverhältnismäßig viel geringere Zahl von Ulcus tropicum-Erkrankungen bei den Nicht-Eingeborenen zum größten Teil eben mit den besseren hygienischen Verhältnissen erklären, in denen die Weißen gegenüber den Eingeborenen leben.

Die **Flagellaten-Infektionen** des Darmes sind in der ganzen Welt verbreitet, kommen aber in den tropischen und subtropischen Ländern häufiger vor als in dem gemäßigten Klimabereich und sollen deshalb an dieser Stelle besprochen werden. In der

Regel sind die Flagellaten harmlose Darmschmarotzer, die außer geringen örtlichen Symptomen keine Krankheitserscheinungen verursachen. Bei der angegebenen Zahl der Erkrankungen handelt es sich nur um solche Fälle, die hier bei der Untersuchung positiv waren; die Zahl der draußen durchgemachten Infektionen läßt sich anamnestisch nicht erfassen, da nur die wenigsten Patientinnen die Möglichkeit zu Stuhluntersuchungen hatten. Die Krankheitserscheinungen, die diese Darminfektion hervorrufen, sind schwer zu beurteilen in den Fällen, in denen ebenso eine draußen durchgemachte oder hier positive Amoebenruhr zu ihrer Erklärung herangezogen werden kann. Um in dieser Hinsicht ein möglichst genaues Ergebnis zu erhalten, werden die Fälle, in denen neben der Flagellosis noch eine Amoebenruhr, anamnestisch oder hier positiv, durchgemacht wurde, gesondert behandelt. Von den 65 Patientinnen, die an einer Lamblieninfektion litten, erkrankten 37 Frauen auch an einer Amoebenruhr. Von ihnen klagten über Durchfälle 7 Patientinnen, über Obstipation ebenfalls 7, über Leber- und Gallebeschwerden 4, Anaemie wurde bei 5 Frauen beobachtet. Wir müssen also in diesen Fällen die Möglichkeit offen lassen, daß es sich auch um Folgeerscheinungen einer Amoebenruhr handeln könnte. Sicherer sind die Ergebnisse bei den Patientinnen, die keine Amoebenruhr durchgemacht haben. Von diesen 28 Frauen klagten über Durchfälle 2, Obstipation 3, Leber- und Gallenbeschwerden 6, Magenbeschwerden 1, 9 Frauen zeigten Blutarmut.

Einige etwas schwerere Fälle dieser sonst gutartigen Erkrankung seien noch besonders aufgeführt. Eine Patientin aus Niederländisch Indien kam von einem Tropenaufenthalt zurück und klagte darüber, daß sie oft Blut und Schleim im Stuhl finde, ohne daß es zu eigentlichen Ruhrdurchfällen gekommen wäre. Bei der Untersuchung wurden hier Lamblien festgestellt, die auch als Ursache für den geringen Hb-Gehalt von nur 74% angesehen wurden. Nach der Rückkehr von einem 2. Aufenthalt berichtete die Patientin, daß sie auch während ihres letzten Aufenthaltes draußen immer noch Beschwerden durch die Lamblien-Infektion gehabt habe, so daß sie fast dauernd in ärztlicher Beobachtung gewesen sei. Draußen litt sie häufig unter plötzlich auftretenden blutigen Durchfällen mit gleichzeitigem Erbrechen, das oft 3 Stunden andauerte. Nach Jodoformeinläufen seien oft lange Schleimhautfetzen im Stuhl erschienen. Die Untersuchung hier ergab wieder einen positiven Lamblienbefund. Der Stuhlgang war jedoch hier wieder geregelt, nur wiesen ab und zu bei Genuß von Obst oder kalten Getränken auftretende Durchfälle noch auf eine Empfindlichkeit des Darmes hin.

Eine andere Patientin infizierte sich auf einer 3wöchigen Vergnügungsreise in Palästina mit Lamblien. Gleich am 2. Tag ihres Aufenthaltes in Palästina stellten sich heftige Durchfälle ein, so daß die Kranke täglich 15mal Stuhlgang hatte. Jetzt fühlt sich die Patientin müde und erschöpft und klagt über Kopfschmerzen und Flimmern vor

den Augen. Die Untersuchung ergab eine Lamblien-Infektion des Dünndarmes und der Gallenwege.[1])

Die übrigen Flagellaten-Infektionen konnten im einzelnen nicht untersucht werden, da sich keine genaueren Unterlagen finden ließen.

Die **Wurmerkrankungen** sind in den warmen Ländern von viel größerer Bedeutung als in den gemäßigten Klimagebieten, da in den Tropen und Subtropen neben den auch in Europa vorkommenden Wurmkrankheiten noch eine große Zahl nur in diesen Gebieten heimischer Erkrankungen dieser Art auftreten. Auch läßt sich die Beobachtung machen, daß die kosmopolitischen Wurmkrankheiten in den warmen Ländern in vermehrtem Maße vorkommen. Sicher spielen hier klimatische Einflüsse eine große Rolle, die den Würmern den Aufenthalt außerhalb des menschlichen Körpers erleichtern und damit die günstigsten Ausbreitungsmöglichkeiten bieten. Selbstverständlich sind auch die schlechteren hygienischen Verhältnisse draußen nicht ohne Bedeutung für das häufige Auftreten dieser Erkrankungen. Die Wurmkrankheiten, die in ihrem Vorkommen nicht nur auf die warmen Länder beschränkt sind, sollen hier bei der Besprechung der tropischen Wurmkrankheiten mit eingereiht werden, weil nicht selten Mischinfektionen dieser Parasiten mit vorwiegend tropischen Wurmkrankheiten vorkommen.

Zunächst einige Zahlenangaben! Es wurden hier nachgewiesen:

Askariden	214
Ankylostomen	89
Trichocephalen	168
Bandwurm	46
Oxyuren	50
Strongyloides	8
Filarien	13
Bilharzia	4
Clonorchis sinensis	2

Bei der großen Anzahl und dem häufigen Vorkommen von Darmerkrankungen in den Tropen ist natürlich die Möglichkeit gegeben, daß bei ein und derselben Patientin im Laufe des

[1])Genaues über die Beobachtungen des Tübinger Tropen-Genesungsheimes über Lamblieninfektionen findet sich in der Abhandlung von A. Breuer: Die Symptomatologie und Behandlung der Lamblieninfektion des Menschen. (Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene Bd. 42, Heft 5.)

Tropenaufenthaltes oder auch gleichzeitig mehrere dieser Erkrankungen auftreten. Außer der Amoebenruhr, der Spru, Bazillenruhr, Cholera, den Flagellaten-Infektionen, die bereits besprochen wurden, können nun noch die meisten dieser Wurmkrankheiten zur Erklärung von Darmstörungen herangezogen werden. Bei dem Vorkommen mehrer Erkrankungen dieser Art bei einer Patientin — praktisch ist hier vor allem die Amoebenruhr von Bedeutung — ist eine Abgrenzung der Folgeerscheinungen der verschiedenen Krankheiten undurchführbar. Es werden deshalb wie bei der Besprechung der Flagellaten-Infektionen, die Fälle, in denen auch eine Amoebenruhr vorkam, gesondert behandelt. Auch die zahlreichen Fälle von Mischinfektionen verschiedener Wurmkrankheiten sollen von den „reinen" Infektionen abgetrennt werden.

In 74 Fällen fanden sich **Askariden** als alleinige Darmschmarotzer. Im allgemeinen hat die Askariden-Infektion zu keinen ernsteren Erscheinungen geführt, und es ist fraglich, ob die unten angeführten Begleit- und Folgeerscheinungen lediglich durch die Askariden bedingt sind. Unter dem Vorbehalt, daß es sich hier keinesfalls um streng beweisbare Zusammenhänge mit der Askariden-Infektion handelt, seien die folgenden Krankheitserscheinungen zahlenmäßig aufgeführt. Es ließen sich bei diesen 74 Patientinnen 10 mal ein schlechter Ernährungszustand, 2 mal Verstopfungsbeschwerden, 4 mal Erscheinungen von Seiten der Leber oder Galle feststellen. Das Blutbild wies bei 13 Patientinnen eine Anaemie zwischen 80 und 65 % Hb und 11 mal Eosinophilie auf. In Verbindung mit Amoebenruhr, die sich entweder aus der Vorgeschichte oder als gleichzeitiger Befund ergab, wurden 56 Fälle von Askaridosis festgestellt; als Folgeerscheinungen konnten in 6 Fällen erhebliches Untergewicht, bei 4 Patientinnen Verstopfung, bei 3 Leber- und Gallebeschwerden festgestellt werden. 14 Patientinnen zeigten im Blutbefund Eosinophilie. — Bei einer Patientin, die eine Askariden- und Trichocephalus-Infektion aufwies, stellte sich eine vollkommene Anacidität des Magensaftes heraus. Eine weitere Kranke zeigte das Bild einer chronischen Gastritis bei einem Stuhlbefund von Askariden, Oxyuren und Amoeben. — Bei einer Ulcuskranken konnten im Stuhl Askariden und Trichocephalen nachgewiesen werden; ob hier ursächliche Zusammenhänge zwischen dem Magengeschwür und den Darminfektionen bestehen, läßt sich natürlich nicht beweisen. — Über ein außergewöhnlich zahlreiches Auftreten von Askariden berichtet eine Patientin, die draußen bei einer Kur insgesamt 79 Würmer abtrieb. — Schließlich berichtet noch eine Kranke daß sie draußen bei einer Askariden-

infektion einmal einen Gallenblasenverschluß mit Gelbfärbung erlitten habe.

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Abhängigkeit der genannten Beschwerden von der Wurmerkrankung nicht unbedingt erwiesen ist, da die Wurmkrankheiten in der Regel gar keine oder doch nur sehr geringfügige, uncharakteristische Erscheinungen mit sich bringen.

Der Nachweis von **Hakenwürmern** ohne Beteiligung einer anderen Darminfektion ließ sich in 33 Fällen erbringen; dabei zeigten 6 Kranke einen schlechten Ernährungszustand, 2 Leber- oder Gallebeschwerden, 2 Verstopfungserscheinungen. Das Blutbild zeigte bei 7 Frauen eine Anaemie von 80 bis 66 % Hb, bei einer Patientin eine solche von 60 % Hb und in 9 Fällen Eosinophilie. Ancylostomiasis und Amoebenruhr kamen bei 17 Patientinnen vor; darunter waren 2 Frauen mit Blutarmut, 6 mit einem schlechten Ernährungszustand, 1 mit Gallebeschwerden und 1 mit Verstopfung. Eine Vermehrung der Eosinophilen wurde bei 8 Patientinnen festgestellt. Obwohl die Hakenwurm-Infektion als die ernsteste Form der Wurmerkrankungen des Darmes anzusehen ist, sind unter den hier beobachteten Patientinnen keine schweren Folgeerscheinungen nachgewiesen worden. Selbstverständlich gehen mit den Fällen von Anaemie, Unterernährung, Verstopfung meist eine allgemeine körperliche und auch nervöse Erschöpfung einher, die sich in Müdigkeit, Kopfschmerzen, Leistungsunfähigkeit und dergleichen äußern. Da wir jedoch bei diesen unspezifischen Folgeerscheinungen eines Tropenaufenthaltes den Zusammenhang mit solchen, relativ harmlosen, Erkrankungen, wie es die Wurmkrankheiten sind, nicht zu beurteilen vermögen, ist hier eine zahlenmäßige Übersicht darüber nicht erfolgt.

In 50 Fällen ließ sich eine Trichocephalus-Infektion als alleinige Darmerkrankung feststellen; diese Darmschmarotzer führten in 3 Fällen zu Abmagerung, 3 mal zu Galleerscheinungen, 4 mal zu Verstopfungsbeschwerden. Der Blutbefund ergab bei 4 Patientinnen eine Anaemie von 80 bis 65 % Hb und bei 11 Frauen eine Eosinophilie. Ernste Krankheitsbilder wurden nicht beobachtet.

Mischinfektionen von schmarotzenden Darmbewohnern aller Art sind nicht selten beobachtet. Dabei handelt es sich um gleichzeitiges Vorkommen verschiedener Würmer mit Flagellaten oder Amoeben. Mischinfektionen ohne Amoeben konnten bei 84 Frauen nachgewiesen werden. Davon litten an erheblicher Unterernährung 5, an Leber- und Gallebeschwerden 4 und an Ver-

stopfung 6. Die Untersuchung des Blutes ergab bei 19 Frauen eine Blutarmut mit einem Hb-Gehalt von 80 bis 65 % und bei 15 Patientinnen eine Vermehrung der Eosinophilen. Mischinfektionen bei Frauen, die auch eine Amoebenruhr durchgemacht hatten, wurden 89 mal beobachtet; darunter befanden sich 12 Patientinnen mit Blutarmut, 11 in einem schlechten Ernährungszustand, 13 klagten über Leber- und Gallebeschwerden, 5 über Verstopfung und bei 18 Frauen zeigte sich eine Eosinophilie des Blutes. Das häufige Auftreten von Mischinfektionen bei insgesamt 173 Frauen läßt besonders deutlich erkennen, daß die Verbreitung dieser Parasiten und damit die Infektionsmöglichkeit in den Tropen außerordentlich groß ist, denn es ist bei den europäischen Frauen immerhin zu erwarten, daß sie es an den durchführbaren hygienischen Vorsichtsmaßnahmen, wenigstens in den meisten Fällen, nicht allzu sehr fehlen lassen, um eine solche Infektion zu vermeiden.

An einer **Bandwurm**infektion litten 46 Frauen, dabei kam es bei 10 Patientinnen zu einer Anaemie, in 4 Fällen zu Unterernährung und 2 mal zu Verstopfungsbeschwerden.

Jetzt wollen wir uns den selteneren Wurminfektionen zuwenden! Die **Filariasis** ist mit 13 Fällen die häufigste. 11 dieser Patientinnen kamen aus Kamerun, 1 aus Ostafrika und 1, bei der die Diagnose allerdings unsicher war, aus Neuguinea. Bei 4 Kranken wurden hier nach der Rückkehr aus Kamerun noch Schwellungen durch die Filarien beobachtet, 7 Patientinnen zeigten eine Eosinophilie des Blutes und 2 eine Anaemie, 1 Patientin klagte über „Jucken am ganzen Körper". Schwerere Erscheinungen wie Elephantiasis oder Muskelabscesse wurden nicht beobachtet, es ist auch in keinem Falle erwähnt, daß es sich um eine Infektion mit Filaria bancrofti handelt, sondern stets nur um Filaria loa oder perstans.

Zur Veranschaulichung des Krankheitsbildes soll eine Patientin angeführt werden, die aus Kamerun eine Infektion mit Filaria loa mit heimbrachte. Die bald an den Armen und Schultern, bald an den Waden und Füßen auftretenden Schwellungen verursachten der Patientin erhebliche Schmerzen, wodurch sie in der Ausübung ihrer alltäglichen Beschäftigungen, z. B. beim Frisieren der Haare, stark behindert wurde. Die Schmerzen waren zeitweise so stark, daß jede Bewegung der Hände völlig ausgeschlossen war, wie die Patientin berichtet. Die oft auch nachts auftretenden Schwellungen hatten Schlaflosigkeit zur Folge, was schließlich zu einer starken nervösen Erschöpfung führte.

Von den 4 **Bilharzia**-Erkrankungen waren hier bei der Untersuchung 2 Fälle noch positiv. Eine dieser Patientinnen kam mit heftigen Blasenbeschwerden von einem langjährigen Auf-

enthalt in Palästina zurück. Die Kranke klagte über starke Schmerzen der Blase und über blutige Beschaffenheit des Urins. Da draußen und hier wiederholt Bilharziaeier gefunden wurden, ist an der Diagnose der Bilharzia urinaria kein Zweifel. Auch nach der Behandlung hier hielten die cystitischen Beschwerden der Patientin noch lange Zeit an und wirkten sich auf das körperliche und nervöse Allgemeinbefinden der Patientin ungünstig aus. Bei einer anderen Patientin enthält die Vorgeschichte die Angabe, daß sie draußen in Ostafrika an einer Cystitis gelitten habe, die mit Fuadin zur Ausheilung gebracht worden sei.

Bei den beiden Patientinnen, die an einer **Leberegel**infektion erkrankt waren, konnte hier in beiden Fällen ein positiver Befund durch den Nachweis von Clonorchis-Eiern im Stuhl erbracht werden. Eine dieser Patientinnen klagte über starke Schmerzen in der Lebergegend, die nach Verabreichung von Fuadin nachließen.

Der Vollständigkeit halber seien schließlich noch einige tropische Haut- und Gewebskrankheiten aufgezählt, die jedoch keine Folgeerscheinungen hinterlassen haben. Bei diesen Erkrankungen tritt meist mit dem Wegfall der schädigenden Noxe beim Verlassen des tropischen Klimas eine rasche Heilung ein. 6 Patientinnen erkrankten draußen an **Ringwurm;** von diesen Frauen kamen 2 aus Westafrika, 1 aus Ostafrika, und je 1 aus Surinam, Indien und Neuguinea. — An einem Hautekzem, das unter dem Namen **„Roter Hund"** bekannt ist, litten draußen 4 Patientinnen, 2 aus Westafrika und je 1 aus Neuguinea und Nordchina. Bei einer dieser Patientinnen trat diese lästige Dermatose in jedem Sommer regelmäßig wieder auf. — Der in Brasilien beheimatete **Sandfloh** ist bei 5 Patientinnen in der Vorgeschichte erwähnt, 3 dieser Frauen kamen aus Brasilien, 1 aus Surinam und 1 aus Westafrika. Ohne Zweifel haben sehr viel mehr Patientinnen, wenn nicht die meisten, draußen mit einer Sandfloh-Erkrankung zu tun gehabt, wegen der Geringfügigkeit der damit verbundenen Beschwerden fehlen nur in den Krankengeschichten die entsprechenden Angaben.

Zum Abschluß der Besprechung der tropischen Erkrankungen sei noch von einer Patientin berichtet, die an den Folgeerscheinungen eines **Schlangenbisses** leidet. Die Patientin, die in Britisch-Indien lebte, wurde beim Baden von einer giftigen Schlange gebissen. Sofort trat eine Schwellung des betroffenen Beines ein und bald darauf auch Lähmungserscheinungen der Gesichtsmuskeln und vorübergehende Augenschmerzen. Erst 7 Stunden nach dem Unfall wurde der Patientin in einem Hospital Hilfe zuteil, nachdem vorher schon Herzmittel gegeben worden waren. Es trat dann eine allmähliche Genesung ein, doch klagte die Patientin noch hier bei der Untersuchung über Folgeerscheinungen des Schlangenbisses, die sich im gelegentlichen Anschwellen der Füße, häu-

figen Herzschwächezuständen und einer allgemeinen herabgesetzten Leistungsfähigkeit bemerkbar machen. Objektiv läßt sich bei der Untersuchung der Patientin eine leichte Schwellung der Füße mit einer deutlichen Venenzeichnung feststellen.

Mit der Besprechung der tropischen Erkrankungen ist die Untersuchung rein tropischer Einflüsse auf den Gesundheitszustand der heimgekehrten Frauen vorgenommen worden. Die in diesem Kapitel dargestellten Folgeerscheinungen der tropischen Erkrankungen unterscheiden sich von den noch zu besprechenden Auswirkungen nichttropischer Krankheiten in den Tropen dadurch, daß sie ohne den Aufenthalt der betroffenen Kranken draußen überhaupt nicht aufgetreten wären, sie sind also rein tropisch bedingt. Deshalb ist den tropischen Erkrankungen bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes nach einem Tropenaufenthalt die wesentlichste und unmittelbarste Bedeutung zuzuschreiben. Darüber hinaus haben wir aber auch den nichttropischen Erkrankungen Beachtung zu schenken und ihr Verhalten unter den veränderten Lebensbedingungen der Kranken draußen zu untersuchen. Hierbei wird vor allem die Bedeutung klimatischer Einflüsse zu beobachten sein. Schließlich haben wir als mittelbaren, aber keineswegs unbedeutenden Faktor für unsere Beurteilung die seelische Einstellung der Patientin und ihre psychischen Reaktionen auf die veränderte Umwelt draußen in Betracht zu ziehen.

* * *

Nichttropische Erkrankungen

Unter nichttropischen Erkrankungen sind solche Krankheiten zu verstehen, die im Gegensatz zu den tropischen Erkrankungen nicht nur in den warmen Ländern, sondern in allen Klimagebieten verbreitet sind. Die Bedeutung dieser Krankheiten tritt bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Patientinnen nach dem Tropenaufenthalt hinter derjenigen der tropischen Erkrankungen natürlich zurück, so daß in vielen Fällen nur die Anzahl der Krankheitsfälle angeführt zu werden braucht. Immerhin können auch viele dieser nichttropischen Krankheiten eine empfindliche Gesundheitsschädigung der Patientinnen herbeiführen, wie es eben auch in den gemäßigten Klimabreiten der Fall ist. Es wäre zu untersuchen, ob durch die äußeren, vor allem klimatischen Bedingungen des Tropenaufenthaltes eine zusätzliche Verschlimmerung des Krankheitsbildes erfolgt. Es soll darum im Bestreben der folgenden Ausführungen liegen, soweit als möglich bei den zu besprechenden Krankheitsbildern Zusammenhänge mit tropischen Einflüssen aufzusuchen und zu erörtern.

Beginnen wir mit der Besprechung der **Infektionskrankheiten!** Die Infektionskrankheiten des Kindesalters haben im Untersuchungsbefund der heimkehrenden Frauen keine Bedeutung mehr, es handelt sich dabei meist um anamnestische Krankheitsfälle von Frauen, die draußen geboren sind und ihre Kindheit in den Tropen verlebt haben. Von Frauen, die draußen geboren sind, kamen 286 zur Beobachtung. Von ihnen erkrankten in ihrer Kindheit an **Masern** 19 Patientinnen, 12 in den Tropen, 7 in den Subtropen. Von einer **Scharlach**erkrankung berichteten 9 Patientinnen, 5 aus den Tropen, 4 aus den Subtropen. **Keuchhustenerkrankung** kam 8 mal vor, 6 mal in den Tropen, 2 mal in den Subtropen. In den Tropen erkrankten 5 Patientinnen an **Windpocken,** in den Subtropen 1, zusammen 6. Die vorwiegend tropische **Pockenerkrankung** trat in 10 Fällen auf, je 5 mal in den Tropen und Subtropen. Alle diese

Krankheitsfälle sind nur in der Vorgeschichte der Patientinnen erwähnt, haben aber für den Befund keinerlei Bedeutung mehr. — Auch über die **Diphtherie**-Erkrankungen können keine genaueren Angaben gemacht werden, da sie auch meist im Kindesalter durchgemacht wurden; es erkrankten an Diphtherie 29 Patientinnen, in den tropischen Ländern 14, in den susbtropischen 15. —

Recht zahlreich waren die Krankheitsfälle an **Typhus** mit insgesamt 100 Patientinnen, davon kamen 47 aus den Tropen und 53 aus den Subtropen. Bei der Beurteilung der Folgeerscheinungen dieser Erkrankung treten wieder dieselben Schwierigkeiten auf, wie wir sie bei den anderen Darmerkrankungen beobachtet haben: die Unmöglichkeit einer genauen Abgrenzung der Folgezustände mehrerer dieser Erkrankungen bei einer Patientin. Besonders die Amoebenruhr mit ihrem häufigen Auftreten trübt hier ein klares Beurteilungsvermögen. Trotzdem wurde der Versuch einer zahlenmäßigen Aufstellung von Folgerscheinungen des Typhus gemacht, die hier angeführt werden soll unter dem Vorbehalt, daß es sich nur um Wahrscheinlichkeitsergebnisse handelt. Nach einer Typhuserkrankung wurden beobachtet:

Art der Erscheinung:	Anzahl der Fälle:
Leber- und Gallebeschwerden	9
Magen-Darmstörungen	6
Obstipation	5
Pyelitis	3
Anaemie	4
Erschöpfungszustände	6
Schlechter Ernährungszustand	4
Herzbeschwerden	7

Die Folgeerscheinungen können oft von sehr langer Dauer sein. So berichtet eine Patientin, die im Jahre 1901 einen schweren Typhus durchmachte, daß sie seitdem bis 1928 an Magenstörungen gelitten habe. Sie klagt über Appetitlosigkeit, häufiges saueres Aufstoßen und Brechreize und über Verstopfungsbeschwerden. Eine andere Patientin leidet seit einer schweren Typhus- und Paratyphus-Erkrankung an einer allgemeinen Empfindlichkeit des Magen-Darmkanals, die sie zu einer vorsichtigen Kost zwingt. Die Kranke berichtet, daß sie seit der Erkrankung draußen auch klimatischen Einwirkungen gegenüber sehr viel empfindlicher geworden sei, worunter ihr Allgemeinbefinden sehr gelitten habe.

An **Grippe** erkrankten draußen 31 Patientinnen, 16 in den Tropen, 15 in den Subtropen. Deutliche Folgeerscheinungen sind in keinem Falle zurückgeblieben. 3 Patientinnen klagten nach

einer Grippe-Erkrankung über Nierenaffektionen, von denen jedoch hier bei der Untersuchung nichts mehr festgestellt werden kann. Im Zusammenhang mit der Grippe sollen die draußen durchgemachten Erkältungskrankheiten besprochen werden. Bei diesen vorwiegend in kälteren Klimagebieten heimischen Krankheiten wird das Vorkommen in den einzelnen Ländern von Interesse sein.

Tropen:	Grippe	Angina	Rheumat.	Pharyng.	Pleurit.	Pneum.
Südchina	5	5	13	1	—	2
Niederländ. Indien	1	14	11	1	2	2
Britisch Indien	4	10	10	—	2	1
Neuguinea u. Südsee	—	4	3	—	—	—
Ostafrika	6	13	10	2	1	1
Westafrika	—	9	12	—	—	—
Mittelamerika	—	3	2	—	—	—
Norden v. Südamer.	—	10	5	—	—	1
Subtropen:						
Nordchina	7	28	26	3	3	6
Süd- u. Südwestafr.	2	7	5	—	—	—
übriges Südamerika	3	19	14	—	—	5
Naher Orient	4	20	12	5	2	3
Zusammen:	32	142	123	12	10	21

Bei einem Vergleich der Zahlen für die einzelnen Länder fällt auf, daß Nordchina für jede Erkrankung die höchste Häufigkeitsziffer aufweist. Allerdings sind aus Nordchina auch am meisten Patientinnen zur Beobachtung gekommen, doch sind auch die Verhältniswerte gegenüber den anderen Ländern am größten. Diese Tatsache wird verständlich, wenn man die geographische Lage Nordchinas in Betracht zieht, wobei Nordchina und der Nahe Orient unter den aufgeführten Ländern die größte Entfernung vom Äquator haben. Damit erklärt sich auch wohl die verhältnismäßig große Erkrankungszahl im Nahen Orient. Weiterhin zeigt Niederländisch Indien eine erhebliche Krankheitshäufigkeit, die vielleicht mit der Insellage und der gebirgigen Beschaffenheit dieses Gebietes zusammenhängt. Im großen und ganzen zeigen sich jedoch keine auffallenden Unterschiede in den Zahlen der einzelnen Länder, wenn man daneben die Anzahl der beobachteten Frauen jedes Landes berücksichtigt. Spielt in manchen Ländern die maritime Lage oder auch die

äquator-ferne geographische Lage eine Rolle, so kann man in andern Ländern wieder, wie etwa in Ostafrika, die hohe Gebirgslage des Landes oder auch in den Äquatorgebieten den starken Temperaturgegensatz zwischen Tages- und Nachttemperaturen zur Erklärung für das Auftreten dieser Erkrankungen heranziehen. Außer den oben genannten Erkrankungen seien noch angeführt: **Otitis media:** 19 Fälle, 11 in den Tropen, 8 in den Subtropen, ferner **Nebenhöhlenentzündung** (Stirn- und Kieferhöhle): 8 Fälle, davon 3 in den Tropen, 5 in den Subtropen. An **Ischias** litten in den Tropen 19 Patientinnen, in den Subtropen nur 12. Über **neuralgische Beschwerden** klagten in den Tropen 15 Frauen, in den Subtropen 7. — 10 Patientinnen klagten darüber, daß sie draußen dauernd erkältet gewesen seien.

Die zahlreichen Komplikationen, die nach einer **Angina** auftreten können, erfordern eine genauere Darlegung der bei dieser Erkrankung gemachten Erfahrungen. Die meisten der an einer Mandelentzündung erkrankten Frauen berichten über ein häufiges oder gar chronisches Auftreten der Erkrankung. Von den 142 an einer Angina erkrankten Frauen klagten 43 über ein häufiges Auftreten, bei weiteren 43 Patientinnen mußte wegen immer wieder auftretenden Anginen eine Tonsillektomie draussen oder hier vorgenommen werden. 11 Patientinnen litten draußen an chronischer Tonsillitis, bei 14 Patientinnen ging die Entzündung in eine Eiterung über. Von den Komplikationserscheinungen seien die 3 wichtigsten genannt: an postanginösen Herzbeschwerden litten 11 Patientinnen, bei 9 Frauen kam es zu Nierenaffektionen, an rheumatischen und arthritischen Beschwerden erkrankten ebenfalls 9 Patientinnen. — Über die anderen Erkältungskrankheiten liegen keine genaueren Beobachtungen vor. Erwähnenswert ist noch, daß eine Patientin die Tropen vorzeitig wegen einer Lungen- und Bauchfellentzündung verlassen mußte, eine andere wegen unerträglicher Neuralgien und allgemeiner Empfindlichkeit. —

Die Bedeutung klimatischer Einflüsse für die Entstehung von Erkältungskrankheiten veranschaulichen die beiden folgenden Krankheitsfälle recht deutlich. Eine Patientin aus Kamerun lebte draußen in einem ungesunden, feuchten Tieflandklima und hatte unter schmerzhaften Schwellungen an allen Gelenken zu leiden. Der Arzt hielt die Beschwerden zuerst für malariabedingt, doch brachten Injektionen von Neosalvarsan keinerlei Besserung. Da man draußen wegen der chronischen Tonsillitis der Patientin an eine tonsilläre Intoxikation dachte, schickte man die Kranke auf 1200 m Höhe in ein trockenes Klima, wo die Erscheinungen nahezu restlos verschwanden. Hier bei der Untersuchung klagt die Patientin noch über geringe rheumatische Schmerzen, besonders in den Sehnen, doch liegen ihre Hauptbeschwerden in einer

körperlichen und nervösen Erschöpfung, als deren Ursache sie die sich über 3 Jahre hinziehende Rheumatismus-Erkrankung ansieht.

Eine andere Patientin aus Norddchina lebte draußen dauernd in einer Höhe von 1300 m, wo, wie sie angibt, im Jahre 9 Monate lang Nebel herrschte. Sie hatte dort viel unter Erkältungskrankheiten zu leiden: starken rheumatischen Beschwerden in den Knien, Lenden und Armen, ferner erkrankte sie im Verlauf ihres Aufenthaltes draußen an einer Gehirngrippe und an einer Lungenentzündung. Sie kommt jetzt ganz erschöpft nach Deutschland zurück und klagt über Nervenschmerzen, Herzbeschwerden und allgemeine Müdigkeit. Der Vollständigkeit halber sei noch hinzugefügt, daß die Patientin an einem Glaukom leidet, das ihr heftige Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit verursacht.

An die Besprechung der Erkältungskrankheiten soll die der **Tuberkulose** angeschlossen werden. Wie bei den Erkältungskrankheiten, so herrscht auch bei der Tuberkulose die laienhafte Auffassung, daß diese Krankheit nur in kälteren Klimagebieten der Erde beheimatet ist. Diese Auffassung stimmt keineswegs mit den allgemein gemachten Erfahrungen überein, und auch unter unserem geringen Krankengut haben sich im ganzen 47 Tuberkulose-Erkrankungen finden lassen. Man muß annehmen, daß die Patientinnen draußen erkrankt sind, oder zum wenigsten draußen eine Aktivierung einer ruhenden Tuberkulose stattgefunden hat, da Kranken mit einer offenen Lungen-Tuberkulose sicherlich keine Tropentauglichkeit zuerkannt wird und die meisten Patientinnen vor ihrer Ausreise gesundheitlich untersucht werden. Auch für die Tuberkulose soll die Häufigkeit in den einzelnen Ländern angegeben werden.

Es erkrankten an Tuberkulose:

In den Tropen	20 Frauen = 2,1 % [1])
davon in Südchina	5 „
Niederländisch Indien . .	3 „
Britisch Indien	1 Frau
Neuguinea-Südsee . . .	1 „
Ostafrika	4 Frauen
Westafrika	2 Frauen
Mittelamerika	3 „
nördliches Südamerika . .	1 Frau
in den Subtropen:	27 Frauen = 3,8 % [1])
davon in Nordchina	12 „
Süd- und Südwestafrika .	4 „
übriges Südamerika . .	3 „
Naher Orient	8 „

[1]) Prozentzahl aller beobachteten Frauen.

Die Aufstellung zeigt, daß in jedem Lande mindestens ein Fall von Tuberkulose vorgekommen ist. Nordchina steht wie bei den Erkältungskrankheiten in der Erkrankungshäufigkeit an der Spitze. Über häufiges Vorkommen in den anderen Ländern lassen sich bei der geringen Anzahl der Fälle keine Schlüsse ziehen. — In den meisten Fällen handelte es sich um eine Lungentuberkulose, nur 2 Kranke mit Knochentuberkulose (Handknochen und Rippen) und 1 Patientin mit einer fraglichen Nierentuberkulose sind beobachtet. Die Folgeerscheinungen einer durchgemachten Tuberkulose sind in zahlreichen Fällen hier bei der Untersuchung noch deutlich. In 21 Fällen war die Tuberkulose noch aktiv, 2 davon jedoch fraglich. Eine Patientin trug noch einen künstlich angelegten Pneumothorax. Draußen geheilt war die Tuberkulose bei 7 Frauen. 6 Patientinnen erlitten draußen eine Haemoptoe. Mit hochgradiger Erschöpfung infolge Lungentuberkulose kamen 13 Patientinnen aus den Tropen zurück, 9 von ihnen wiesen einen sehr schlechten Ernährungszustand auf; in 5 Fällen ließ sich eine Anaemie mit einer bestehenden Lungentuberkulose erklären. Bei 4 Patientinnen konnte in der Familienanamnese Tuberkulose nachgewiesen werden. — 4 Kranke mußten wegen offener Tuberkulose oder wegen Tuberkulose-Verdacht ihren Tropenaufenthalt vorzeitig abbrechen. — Von einer Patientin aus Neuguinea erfahren wir durch den Ehemann, daß sie in Australien, wo sie zu einer Erholungskur weilte, an Lungentuberkulose gestorben ist. —

Meningitis epidemica wurde anamnestisch 5 mal erwähnt, schwerere Erscheinungen sind nicht bekannt. Eine Patientin starb 1 Jahr nach der Rückkehr aus den Tropen an einer Meningitis, doch sind hier Zusammenhänge mit dem Tropenaufenthalt nicht nachgewiesen. —

Unter den Organerkrankungen stehen **Störungen des Herzens** an erster Stelle. Im Laufe der Besprechungen der bisher behandelten Krankheiten haben wir schon oft von einer Beteiligung des Herzens gehört. Es hat sich dabei um Herzstörungen von den geringsten Graden des unangenehmen Herzklopfens bis zu schweren, klinisch nachweisbaren Graden von Herzinsuffizienz gehandelt. Es soll an dieser Stelle noch einmal eine Zusammenfassung aller bisher erwähnten und noch zu besprechenden Ursachen für Herzbeschwerden der Patientinnen erfolgen. Es litten an Herzbeschwerden:

Ursache	Anzahl der Fälle
Malaria	80
Amoebenruhr	24

Spru	3
Typhus	7
Anginen	11
Thyreotoxicose	4
Hypertonie	12

Unter 258 adipösen Frauen waren 39, die über Herzbeschwerden klagten; diese Zahl ist nur als rein statistisches Ergebnis anzusehen, ohne daß die Zusammenhänge zwischen Adipositas und Herzstörungen geprüft wurden, was praktisch unmöglich ist. Im Hinblick auf die oben angeführten Zahlen der Ursachen für Herzbeschwerden soll, wie schon öfter, darauf hingewiesen werden, daß es sich dabei um Wahrscheinlichkeitsergebnisse handelt, da die Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung nur in seltenen Fällen ganz klar sind. Fast immer sind wohl auch noch andere Faktoren bei der Entstehung von Beschwerden dieser Art mitbeteiligt, wobei besonders an klimatische Einflüsse oder auch an psychische Momente, schließlich auch an die verschiedene Disposition des Einzelnen zu denken ist. So wird z. B. bei adipösen Frauen leichter eine Malaria-Herzschädigung eintreten können als bei solchen im günstigsten Ernährungszustand. Im ganzen sind bei 148 Frauen Herzbeschwerden beobachtet worden und bei weiteren 10 Frauen Erscheinungen von Angina pectoris. Von diesen 158 Frauen kamen 92 aus den Tropen und 66 aus den Subtropen. Machen wir einen Unterschied zwischen Frauen, die geboren haben und solchen, die kinderlos sind, so beobachten wir bei 1038 Müttern in 89 Fällen Herzbeschwerden und bei 722 kinderlosen Frauen in 59 Fällen. Es zeigt sich also nicht etwa, daß Frauen, die geboren haben, vermehrt unter Herzbeschwerden leiden. — Dagegen sehen wir im großen und ganzen mit zunehmender Dauer des Tropenaufenthaltes vermehrt Herzbeschwerden auftreten. Um Vergleichsmöglichkeiten zu haben, berechnen wir die Zahlen in Prozenten: Es klagten über Herzbeschwerden:

bei einer	Dauer	von	1— 5	Jahren	8,7	%	der	Patientinnen
„	„	„	6—10	„	7,3	„	„	„
„	„	„	11—20	„	12,6	„	„	„
„	„	„	über 20	„	12,0	„	„	„

Dieses Ergebnis verwundert nicht, wenn man bedenkt, daß bei längerem Tropenaufenthalt die Zahl der draußen durchgemachten Erkrankungen naturgemäß in den meisten Fällen größer ist; außerdem ist das Durchschnittsalter derjenigen Pa-

tientinnen, die längere Zeit draußen waren, höher als bei den Frauen mit kurzfristigem Aufenthalt, und damit ist ihre Spannkraft nicht mehr so groß wie die der Jüngeren. Selbstverständlich spielen auch klimatische Einwirkungen eine Rolle, die nicht selbst Krankheitsursache zu sein brauchen, aber bei schon vorhandener Schädigung oder Anlage eine schwere zusätzliche Belastung bedeuten. So konnte zum Beispiel 3 Patientinnen, die nach einem ersten Tropenaufenthalt wieder ausreisen wollten, die Tropentauglichkeit wegen Herzstörungen nicht mehr zuerkannt werden, und 2 weitere Kranke waren nur noch bedingt tropentauglich. – An nervösen Herzstörungen litten 28 Patientinnen, doch schließt hier die Diagnose Herzneurose nicht andere Schädigungen, etwa durch Malaria oder Thyreotoxikose oder anderen Krankheiten aus; es stehen hier nur nervöse Störungen, meist auch allgemeiner Art, im Vordergrund, die beispielsweise auch malariabedingt sein können. — Wegen Herzstörungen mußten 2 Patientinnen ihren Aufenthalt draußen vorzeitig abbrechen, wobei die Fälle, in denen allgemeine Schwäche die Indikation zur vorzeitigen Abreise ergab, nicht mitgezählt sind.

Eine dieser Patientinnen lebte draußen in Abessinien im Gebirge in großer Höhenlage. Schon vor der Ausreise litt sie an Hochdruck mit geringen Herzbeschwerden, die sich draußen unter den ungünstigen Verhältnissen, die besonders durch die Höhenlage gegeben sind, wesentlich verschlimmerten und sich in Stichen, Herzklopfen und Kurzluftigkeit bemerkbar machten und schließlich schon nach 1½ Jahren Anlaß zur Abreise gaben. Nach diesem Tropenaufenthalt wurde die Patientin ärztlicherseits für tropenuntauglich erklärt, sie reiste jedoch wieder aus. Bei der Untersuchung nach dem 2. Aufenthalt ergibt sich eine Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten und ein unreiner 1. Pulmonalton. Die Patientin beobachtet abends geschwollene Füße, und es ist ihr aufgefallen, daß sie wenig Urin läßt. Ein Wasserversuch zeigt eine verzögerte Ausscheidung an, Verdünnung und Konzentration sind leidlich normal. Der Rest-N liegt an der oberen Grenze des Normalwertes. Es findet sich ein Blutdruckwert von RR 185/90.

Noch deutlicher ist der Einfluß des Tropenaufenthaltes bei einer anderen Hochdruckkranken zu erkennen, die in Ägypten lebte. Während die Kranke vor ihrem Aufenthalt draußen nie irgendwelche Herzbeschwerden verspürt hatte, auch nichts von ihrer Hochdruckerkrankung wußte, klagt sie, seitdem sie draußen ist, über Herzstörungen. Der Aufenthalt draußen war durch Ernährungsschwierigkeiten besonders erschwert, die Patientin berichtet, daß sie draußen nur von getrocknetem Gemüse, trockenen Früchten, Reis, Mehlspeisen und Büchsenfleisch gelebt habe, die Möglichkeit zum Einkauf von frischen Waren sei nicht vorhanden gewesen. Während eines 2. Aufenthaltes in Ägypten wurden die Herzbeschwerden noch schlimmer, ungünstig beeinflußt durch eine chronische Amoebenruhr.

Ähnliche Erfahrungen machte eine Patientin, bei der eine Bereitschaft zu Herzstörungen durch eine Thyreotoxikose gegeben war. Die Patientin hat vor ihrer Ausreise nach Brasilien nie Herzbeschwerden

verspürt, draußen aber gleich von Anfang an unter häufigem unangenehmen Herzklopfen und unregelmäßiger Herztätigkeit gelitten. Erst gegen Ende des fünfjährigen Aufenthaltes erkrankte die Patientin draußen an Malaria und an Amoebenruhr. Da die Herzstörungen aber von Anfang an bestanden, muß man annehmen, daß die zu der Anlage hinzukommenden Einwirkungen des ungewohnten Klimas sich am Herzen bemerkbar machten.

Deutliche Verschlimmerung der Herzbeschwerden durch den Tropenaufenthalt sehen wir auch bei einer Patientin, bei der vor der Ausreise die Tropentauglichkeit wegen leichter Tachykardien um 5% eingeschränkt wurde. Schon nach einem halben Jahre bekam die Kranke draußen krampfartige Schmerzen in der Herzgegend mit Angstgefühl, Atemnot und Steifigkeit des linken Armes. Innerhalb zweier Monate wiederholten sich diese Anfälle 8 mal, und die Patientin nahm in dieser Zeit ungefähr 20 Pfund an Gewicht ab. Schließlich gaben die Beschwerden der Patientin den Anlaß zur Heimreise.

Eine andere Patientin aus Ostafrika führt ihre Herzbeschwerden, die sich in Herzklopfen und gelegentlichen Ohnmachtsanwandlungen bemerkbar machen, auf das unruhige, mit Krankheiten und mancherlei Schwierigkeiten angefüllte Leben in den Tropen zurück. Die Patientin erlitt draußen bei einer Geburt einen kompletten Dammriß, der 3 mal vergeblich genäht wurde und ihr jahrelang Beschwerden machte, und dadurch auch eine nervöse und psychische Belastung bedeutete. Eine außerordentliche Erschwerung des Lebens draußen war noch gegeben durch Schwierigkeiten, die in ihrem Umgang mit ihrer Umgebung entstanden waren und die ihr seelisch und nervlich sehr zusetzten. Bei dieser Patientin haben die starken seelischen Verstimmungen draußen zu einer Verschlimmerung der Herzbeschwerden geführt. Nach der Rückkehr nach Deutschland sind die Anfälle seltener geworden, aber nicht ganz verschwunden. Klinisch werden hier Geräusche an allen Ostien beobachtet und eine unregelmäßige Herzaktion.

Diese aus einer großen Anzahl herausgegriffenen Fälle mögen genügen, um die statistischen Angaben etwas zu illustrieren und um darzustellen, wie sich die Herzstörungen im Einzelfalle auswirken.

Die Erfahrungen, die **Hypertoniker** draußen machten, sollen an Hand von einigen Zahlenangaben dargelegt werden. Insgesamt 60 Patientinnen litten an Hypertonie, davon lebten 34 in den Tropen und 26 in den Subtropen. Als Ursache der Hypertonie sind anzugeben:

essentielle Hypertonie . . .	in	26 Fällen
Arteriosklerose	„	6 „
Nephrosclerose	„	10 „
Thyreotoxikose (Kropf) . .	„	2 „
Tetanie (?)	„	1 Fall
Plethora vera	„	1 „

Bei den übrigen 14 Patientinnen waren keine näheren Angaben vorhanden, doch hatten diese Patientinnen sämtlich das

Alter von 50 Jahren überschritten, sodaß wohl bei einem erheblichen Teil von ihnen arteriosklerotische Genese anzunehmen ist. Wenn wir überhaupt das Alter der Patientinnen mit Hypertonie näher in Betracht ziehen, so zeigt sich die stärkste Häufigkeit erst jenseits des 50. Lebensjahres:

Es litten an Hypertonie:

in	einem	Alter	von	30—39	Jahren	1	Patientin
„	„	„	„	40—49	„	16	Patientinnen
„	„	„	„	50—59	„	28	„
„	„	„	„	60—69	„	13	„
„	„	„	„	70—80	„	2	„

Betrachten wir die Folgezustände, die die Hypertonie mit sich brachte, so lassen sich anführen:

Herzbeschwerden	in	12 Fällen
schwere Erschöpfung . . .	„	4 „
nervöse Erschöpfung . . .	„	9 „
Apoplexie	„	2 „

Über die Erfahrungen, die über die Einflüsse des Tropenklimas auf Hochdruckkranke gemacht wurden, soll später bei einer zusammenhängenden Besprechung der Klimaeinwirkungen gesprochen werden.

Das Schicksal der Kranken mit **thyreotoxischer Konstitution** wird durch die folgenden Zahlen veranschaulicht: an thyreotoxischen Erscheinungen litten im ganzen 77 Patientinnen, 53 in den Tropen und 24 in den Subtropen. In diesen Zahlen sind alle Fälle von den nahezu beschwerdefreien bis zu den schweren Fällen der Basedow-Erkrankung enthalten. Es klagten über:

körperliche und nervöse Erschöpfung	21	Kranke
Herzbeschwerden	4	„
schlechten Ernährungszustand . .	9	„
Migräne	3	„
gesteigerte Reflexe fanden sich bei .	15	„

In 2 Fällen mußten Patientinnen mit thyreotoxischen Erscheinungen nach ihrer Rückkehr aus den Tropen als tropenuntauglich erklärt werden und in weiteren 2 Fällen als bedingt tropentauglich. Über die Bedeutung des tropischen bezw. subtropischen Klimas für diese Kranken wird in dem Kapitel über klimatische Einflüsse einiges gesagt werden.

An **Nieren- und Blasenerkrankungen** litten draußen und hier insgesamt 154 Patientinnen, unter ihnen fanden sich

echte Nephritis	in 22	Fällen
Nephrosclerose	„ 10	„
Nieren- und Uretersteine . . .	„ 23	„
Infektionen der absteigenden Harnwege (Pyelitis, Cystopyelitis) . .	„ 76	„
Cystitis Wanderniere	„ 7	„
unbestimmte Nierenaffektionen .	„ 16	„

154 Fälle = 8,8 % aller Frauen.

Bemerkenswert ist noch, daß sich unter den 76 Frauen mit Entzündungen der ableitenden Harnwege 55 Frauen befanden, die geboren hatten, d. i. 5,3 % aller Mütter, während bei den Frauen, die nicht geboren haben, diese Erkrankungen nur mit einer Häufigkeit von 2,9 % auftraten. Die ätiologische Bedeutung der Schwangerschaft und Geburt untersteht hier also keinem Zweifel. Über die Ursache der Nierenerkrankung kann nur in wenigen, früher bereits erwähnten Fällen etwas Sicheres ausgesagt werden. Anzeichen von Nephrosclerose infolge Hypertonie ließen sich in 10 Fällen nachweisen, Nierenaffektionen nach Tonsillitis fanden sich in 9 Fällen. Bei 3 Frauen stellten sich Nierenbeschwerden nach einer Grippe ein. Zweifellos spielen aber Schädigungen durch Erkältung eine viel größere Rolle, so sehen wir zum Beispiel bei den Frauen, die aus China kommen, das, wie früher erörtert, in der Häufigkeit der Erkältungskrankheiten an der Spitze steht, auch in vermehrtem Maße Nierenerkrankungen auftreten. Schwangerschaft und Geburt haben sicherlich auch ursächliche Beziehungen zu den Nierenerkrankungen, doch läßt sich auch hier, abgesehen von den oben behandelten Infektionen der ableitenden Harnwege, kein wesentlicher Unterschied in der Krankheitshäufigkeit bei Müttern und Kinderlosen feststellen. Bei 3 Patientinnen gaben Nierenbeschwerden den Anlaß zur vorzeitigen Abreise aus den Tropen, 1 litt an einer Nephritis, eine andere an Uretersteinen und die dritte an Nierenerscheinungen mit Hypertonie.

Über Störungen des Magen-Darmkanals wurde bei den tropischen Erkrankungen ausführlich berichtet. Auch sind die wichtigsten kosmopolitischen Erkrankungen des Magen-Darmkanals an dieser Stelle bereits erwähnt worden. Es seien hier nur noch einige kleine Nachträge gemacht. An **Appendicitis** erkrankten 195

Frauen, diese Zahl macht 11 % aller Frauen aus, bedeutet also eine beträchtliche Erkrankungshäufigkeit. Wie weit hier die zahlreichen parasitären Darmerkrankungen, besonders die Amoebenruhr, als Ursache in Frage kommen, läßt sich nicht entscheiden, doch ist bei der großen Zahl der Appendicitiskranken anzunehmen, daß hier ursächliche Zusammenhänge bestehen. — An einer **Ptosis** des Magens und der Eingeweide litten 10 Patientinnen. Bei 39 lag eine **Obstipation** vor, für die keine Erklärung gefunden werden konnte, 25 dieser Frauen hatten geboren, die übrigen 14 waren kinderlos oder unverheiratet. Die Häufigkeit der Verstopfungsbeschwerden ist also bei den Müttern um 0,4 % höher als bei den Kinderlosen, eine Zahl, die praktisch keine Bedeutung hat. Es finden sich also für die Zusammenhänge zwischen Verstopfung und Geburt keine wesentlichen Anhaltspunkte. Doch muß man bedenken, daß möglicherweise eine Anzahl von Verstopfungsbeschwerden dieser Art ihren Platz in der Statistik der Darmerkrankungen gefunden haben, wo sie dann nur teilweise berechtigt sind, insofern als mehrere Faktoren an ihrer Entstehung beteiligt sind. — Über dauernde Kopfschmerzen infolge chronischer Obstipation klagten 5 Patientinnen. — 3 Patentinnen mußten wegen Magen-Darmerkrankungen die Heimreise aus den Tropen vorzeitig antreten, eine wegen einer chronischen Appendicitis, eine andere wegen chronischer Colitis nach Amoebenruhr und die dritte wegen eines Magengeschwürs.

Erscheinungen seitens der **Leber und Galle** haben auch schon in den früheren Kapiteln eingehend Erwähnung gefunden. Es soll deshab hier nur eine Zahlenübersicht über die Häufigkeit dieser Erkrankungen gegeben werden. Es klagten insgesamt 97 Frauen über Leber- und Gallebeschwerden, 58 dieser Frauen waren Mütter, die anderen 39 kinderlos. An Gallensteinen litten weitere 45 Patientinnen, 29 Mütter und 16 Kinderlose. Wenn wir die Anzahl der Frauen, welche geboren haben, und die der kinderlosen Frauen berücksichtigen, so zeigt sich im Vorkommen von Gallenblasen-Beschwerden kein großer Unterschied. Cholelithiasis war bei den Müttern um 0,6 % häufiger als bei den Kinderlosen, sonstige Beschwerden der Gallenblase um 1 %. — Auf die Ursachen der Erkrankungen des Leber-Gallesystems wurde in den einzelnen Kapiteln der primären Erkrankungen, besonders der Malaria und Amoebenruhr eingegangen.

Im Rahmen der nichttropischen Erkrankungen sollen die **gynäkologischen Krankheitserscheinungen der unverheirateten Frauen** besprochen werden. Die Einschränkung auf die unverheirateten Frauen geschah deshalb, weil hier die durch Geburt

und Eheleben verursachten gynäkologischen Erkrankungen wegfallen, die bei der Untersuchung über Zusammenhänge zwischen Tropenaufenthalt und gynäkologikchen Erscheinungen nur störend sein würden. Hierin bildet die vorliegende Arbeit eine Ergänzung zu der früher erwähnten Dissertation Ilses.

Es soll zunächst eine tabellarische Übersicht über die beobachteten gynäkologischen Erkrankungen gegeben werden unter gleichzeitiger Berücksichtigung ihrer Ätiologie. Wie bei den anderen Erkrankungen, so auch hier, stellt die Einordnung des Stoffes in ein Schema eine gewisse Vergewaltigung dar, und es ist darauf hinzuweisen, daß die zur Erklärung der gynäkologischen Erscheinungen angeführten Faktoren in vielen Fällen wohl die maßgeblichen, aber nicht alleinigen Ursachen sind. Gerade bei der Beurteilung der Störungen im Menstruationszyklus ist daran zu denken, wie stark oft nervöse und psychische Einflüsse oder auch Zustände von Überarbeitung und Übermüdung, ebenso wie ungewohnte klimatische Einflüsse, kurz alles, was von der Norm des alltäglichen Lebens abweicht, den normalen Ablauf des Menstruationszyklus beeinträchtigen können. Es wäre denkbar, daß ein Tropenaufenthalt mit seinen zweifellos hohen Anforderungen körperlicher und auch seelischer Art an Nicht-Eingeborene ganz besonders geeignet ist, solche Störungen hervorzurufen, und doch zeigen uns die allgemein gemachten Beobachtungen über die gynäkologischen Erkrankungen der nichteingeborenen Frauen in den Tropen keine merklichen Unterschiede gegenüber den Erfahrungen in der Heimat. Leider bietet die geringe Zahl der hier zur Beobachtung gekommenen unverheirateten Frauen nicht die nötige Grundlage, um dieser Frage weiter nachgehen zu können. Ich muß mich hier auf die Beschreibung einzelner Fälle beschränken, welche keine allgemeine Folgerung zulassen, sondern höchstens einen Beitrag zu schon anderweitig gemachten Erfahrungen darstellen können.

Ursachen:	Störungen im Menstruationszyklus:				
	Amenorrh.	Dysmen.	Menorrhag.	Metrorrhag.	Unregelm. Blutung
Allg. Schwäche	—	—	1	—	1
Psychasthenie u. Neurasthenie	—	1	2	—	—
Myome	—	—	5	1	1
Endometritis	—	1	1	—	1
Ovarialtumor	1	1	2	1	1
Klimawechsel	3	1	2	—	—

Amoebenruhr	2	2	2	—	2
Malaria	—	1	—	—	1
Chiningebrauch	1	1	4	1	—
Spru	—	—	—	1	—
Typhus	—	—	—	—	1
Nephritis	1	—	—	—	—
Influenza	1	—	—	—	—
ohne bes. Ursache	2	8	15	2	4
draußen geboren	—	3	1	—	4
Zusammen:	11	19	35	6	16

Die vorstehende Tabelle ist aus einem Untersuchungsmaterial von 519 unverheirateten Frauen gewonnen. Zum näheren Verständnis mögen die im folgenden ausführlicher beschriebenen Krankheitsbilder dienen. Es sollen jedoch nur solche gynäkologischen Erkrankungen aufgeführt werden, deren Ursachen in einem sichtbaren Zusammenhang mit dem Tropenaufenthalt stehen.

Über gynäkologische Erscheinungen, die mit dem Wechsel des Klimas bei der Ausreise auftraten, liegen von mehreren Patientinnen Angaben vor. Bei einer Frau machte die Periode bei der Übersiedlung nach Brasilien eine 11 wöchige Pause. — Eine andere Patientin berichtet, daß die Periode während eines 6 monatigen Aufenthaltes in Texas vollkommen ausblieb, um nach der Rückkehr nach Deutschland wieder gänzlich normal zu verlaufen. — Von einer weiteren Patientin erfahren wir, daß sie während ihres ganzen Aufenthaltes in Westafrika verstärkte und verlängerte Blutungen hatte, die aber sofort nach der Heimkehr nach Deutschland wieder zur Norm zurückkehrten. Die Beobachtung verstärkter und verlängerter Regelblutungen wurde von mehreren Patientinnen gemacht, manche Frauen hatten diese Erscheinungen vor allem im Sommer. — Andere Frauen wieder klagten über Menstruationsstörungen, die erst nach mehrjährigem Aufenthalt in den Tropen auftraten, ohne dafür eine besondere Ursache verantwortlich machen zu können. Es ist möglich, daß es sich hierbei um körperliche oder auch seelische Erschöpfungszustände handelt, für deren Entstehung den Einflüssen des Klimas eine nicht unwesentliche Bedeutung zukommt. Für diese Fälle eine einwandfreie Erklärung zu finden war nicht möglich, jedoch spricht der Zeitpunkt des Auftretens der ersten Beschwerden, einige Jahre nach der Ausreise, mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß hier enge Zusammenhänge zwischen Tropenaufenthalt und den angeführten Beschwerden bestehen. — Klarer liegen die Verhältnisse in den Fällen, in denen tropische Erkrankungen als Ursache für die gynäkologischen Beschwerden in Frage kommen. So litt eine Patientin, die an einer chronischen latenten Malaria erkrankt war, draußen oft unter starken dysmenorrhoischen Beschwerden, heftigen Kopfschmerzen während der Periode, die sie mit Chinin erfolgreich bekämpfte. Der therapeutische und prophylaktische Gebrauch von Chinin führte in mehreren Fällen zu Störungen im Menstruationszyklus, die sich in verstärkten, verlängerten oder auch schmerzhaften Blutungen äußerten:

es kam auch zu Metrorrhagien, und in einem Fall nach einer Malaria-Chininkur zu einem 6-monatigen Ausfall der Periode, die erst nach Verabreichung von Ovarialpräparaten wieder in Ordnung kam.

Bei einigen Kranken finden sich auch Angaben über das Vorkommen von gynäkologischen Beschwerden bei oder nach Amoebeninfektionen. Eine Patientin blieb während einer Amoebenruhr ¾ Jahr lang ohne Menses, mit den im weiteren Verlauf der Krankheit immer stärker werdenden Sprusymptomen wurden die Menses unregelmäßig und sehr schwächend für die Kranke. Noch zwei weitere Frauen geben an, daß sie während einer Amoebeninfektion amenorrhoisch waren. Bei einer dieser Patientinnen hatte die jährlich rezidivierende Amoebenruhr zu einer hochgradigen Gewichtsabnahme und körperlichen Erschöpfung geführt, was als direkte Ursache für das Ausbleiben der Periode angesehen werden kann. In einem anderen Falle konnte bei einer Amoebenruhr das Gegenteil beobachtet werden: Blutungen mit menorrhagischem Charakter. Allerdings kann hier das Urteil: Amoebenruhrfolge nicht mit ganzer Bestimmtheit ausgesprochen werden, da es sich um eine psychisch sehr labile Patientin handelt, die nach dem Bericht des Frauenarztes „die fixe Idee habe, in ihrem Unterleib müßte etwas nicht in Ordnung sein". Jedoch fiel das erste Auftreten der Menorrhagien mit den heftigsten Erscheinungen der Amoebenruhr zusammen, auch stellte sich später heraus, daß die Dysenterie einen chronischen Verlauf angenommen hatte, und es ist zum mindesten anzunehmen, daß die chronische Infektion den neurasthenischen Zustand der Kranken, der auch für die menorrhagischen Blutungen verantwortlich gemacht wird, ungünstig beeinflußt hat. — Ein anderer Fall wirft die Frage auf, ob auch rein örtliche Vorgänge bei der Amoebenruhr zu Menstruationsstörungen führen können. Es liegt eine chronische Colitis nach Amoebenruhr vor, die zu dauernden schmerzhaften und verstärkten Blutungen führt. Hier ist der Gedanke einer örtlichen Reizung der Genitalien von dem chronisch entzündeten Darm aus nicht ganz von der Hand zu weisen. — Interessant sind ferner die Angaben einer Patientin, die jeweils nach der Menstruation mit heftigen Durchfällen zu tun hatte, die von einer Amoebenruhr herrühren. Das eigenartige Auftreten der Diarrhoen findet wahrscheinlich seine Erklärung in der durch die Menstruation verminderten Widerstandsfähigkeit des Körpers.

Es ist nun noch die Frage zu erörtern, welche Menstruationsanomalien diejenigen Patientinnen aufweisen, die in den Tropen geboren sind und bis ins Pubertätsalter hinein draußen waren. Wie aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich ist, hatten drei Frauen, die draußen geboren waren, dysmenorrhoische Beschwerden, 4 unregelmäßige Blutungen und 1 Frau Menorrhagien. Es ist jedoch zu bedenken, daß von den 286 Frauen, die draußen geboren sind, nicht alle bis ins Pubertätsalter hinein draußen waren und daß auch von denen, die solange draußen blieben, die Angaben über Menstruationsanomalien, besonders z. Zt. der Menarche, sehr lückenhaft sind, weil die Erinnerung in der Anamnese oft nicht mehr so weit zurückreicht, sondern meist die Ereignisse der letzten Jahre in den Vordergrund stellt. Leider ist die Zahl der beobachteten Fälle zu gering, um sich hier ein Urteil bilden zu können über irgendwelche Veränderungen in der Menarche oder auch in den späteren Menstruationsbildern. Ein recht interessanter Fall soll jedoch hier Erwähnung finden: Eine Patientin, die in Neuguinea geboren wurde und mit 15 Jahren zum erstenmal nach Deutschland kam, hatte im 11. Lebensjahr ihre erste Periodenblutung; die folgenden Blutungen waren unregelmäßig alle 8 Wochen bis ½ Jahre. Mit der Übersiedlung nach

Deutschland blieb die Periode 6 Jahre lang aus, ohne daß eine organische Grundlage dafür bestand. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um eine unter dem Einflusse des Klimas eingetretene Rückbildung der in dem tropischen Klima Neuguineas bereits begonnenen Funktion der Geschlechtsdrüsen.

Zum Schluß des Kapitels über gynäkologische Erkrankungen sei noch ein Fall erwähnt, bei dem es dadurch zu einem lebenbedrohlichen Zustand kam, daß draußen die ärztliche Hilfe fehlte. Die Patientin litt an einem Uterus myomatosus und einer Ovarialzyste, die im letzten Jahre des Tropenaufenthaltes zu fast fortlaufenden Metrorrhagien führten, so daß die Patientin nahezu das ganze Jahr hindurch bettlägerig war. Durch den starken Blutverlust kam es zu Herzschwächen und allgemeiner körperlicher Erschöpfung, der Hb-Gehalt des Blutes betrug bei der Untersuchung hier nur noch 38%, das Körpergewicht bei einer Größe von 164 cm nur 55,5 kg. Dieser Fall läßt erkennen, daß sich, abgesehen von der erhöhten Krankheitsgefahr in den Tropen, auch der Mangel an ärztlicher Hilfe verhängnisvoll auswirken kann.

Wie bereits erwähnt, läßt sich wegen der geringen Anzahl der Fälle kein abschließendes Urteil über die Zusammenhänge zwischen Tropenaufenthalt und gynäkologischen Erkrankungen bilden. Unter 519 zur Beobachtung gekommenen verheirateten Frauen litten 71 Frauen an irgendwelchen gynäkologischen Störungen, das ist 13.4 %. für die Frauen, die in den tropischen Ländern wohnten ergibt sich dabei ein Prozentsatz von 10 %. für die Patientinnen aus den Subtropen ein solcher von 13.8 %. Dieser geringen Verschiedenheit kann man keine Bedeutung beimessen. Nur in 32 Fällen war die Ursache einwandfrei festzustellen und sowohl in tropischen als auch nichttropischen Erkrankungen zu erblicken. Bei den übrigen 39 Fällen haben wir die gynäkologischen Beschwerden teils mit klimatischen Einflüssen in Zusammenhang zu bringen, teils als Ausdruck einer allgemeinen körperlichen und nervösen Erschöpfung anzusehen, ohne damit für alle Fälle ein Erklärung gefunden zu haben. Oft genug wird zur Beurteilung von Menstruationsstörungen die Kenntnis der ganzen Persönlichkeit notwendig sein, da es sich bei der Menstruation um einen empfindlichen auch weitgehend von psychischen Einflüssen abhängigen Mechanismus handelt.

Abschließend läßt sich feststellen: die geringe Zahl der hier beobachteten Patientinnen mit gynäkologischen Störungen, unter ihnen besonders aber die geringe Zahl der Frauen, deren Beschwerden nicht ursächlich festgelegt werden konnten, bei denen also als Ursachen neben mehr oder weniger erheblichen Erschöpfungszuständen, psychischen Einflüssen u. a. klimatische Einflüsse angeschuldigt werden könnten, läßt den Schluß zu, daß dem Klima der warmen Länder, wie auch den übrigen körperlichen und seelischen Einflüssen eines Aufenthaltes draus-

sen in der Beurteilung der Frage nach den gynäkologischen Störungen keine Bedeutung zukommt.

Über die **Besonderheiten des Blutbefundes** ist bei der Behandlung der einzelnen Krankheitsbilder bereits gesprochen worden, jedoch nur soweit es diese Krankheiten betraf. In der Hauptsache sind es tropische Erkrankungen, die irgendwelche Änderungen in der Blutzusammensetzung hervorriefen. Im folgenden soll nun eine zusammenfassende Übersicht über die abnormen Blutbefunde und ihre Ursachen gegeben werden. Es fand sich:

Hb-Gehalt unter 80 % . . .	bei 317	Patientinnen
Erythrocyten unter 4 Millionen .	„ 67	„
Leukocyten über 10 000 . .	„ 217	„
Lymphocyten über 40 % . .	„ 262	„
Monocyten über 10 % . . .	„ 51	„
Eosinophile über 5 % . . .	„ 217	„

Es sollen nur die Ursachen der Anaemie und Eosinophilie besprochen werden, weil nur diesen Befunden des Blutbildes eine praktische Bedeutung beigemessen werden kann, der Anaemie direkt und der Eosinophilie insofern als sie eine spezifische Reaktion des Körpers auf bestimmte Krankheiten darstellt. Die folgende Tabelle gibt die Ursachen der Anaemien an unter Berücksichtigung der verschiedenen Grade der Blutarmut mit einem Hb-Gehalt von 80 bis 66 %, von 65 bis 40 % und von weniger als 40 %:

	Hb 80—66 %	65—40 %	unter 40 %	Summe
Malaria	56	2	—	58
Amoebenruhr	75	5	—	80
Spru	7	1	2	10
Flagellaten-Infektion	14	—	—	14
Ascariden-Infektion	13	—	—	13
Ankylostomiasis	7	1	—	8
Darm-Mischinfektion	19	—	—	19
Bandwurm-Infektion	10	—	—	10
Filariasis	2	—	—	2
Typhus	4	—	—	4
Gravidität	23	3	—	26

Bei diesen 244 Patientinnen konnte die Anaemie zahlenmäßig mit einer Erkrankung in Zusammenhang gebracht werden. Natürlich gibt es noch mancherlei andere Krankheiten und Ur-

sachen, die jedoch nicht zahlenmäßig erfaßt werden konnten. Als Ursache der stärkeren Anaemien unter einem Hb-Gehalt von 65 %, die wir im ganzen bei 33 Patientinnen beobachteten, sind noch zu nennen:

gynäkologische Störungen . .	bei 9 Frauen
Ulcus duodeni	„ 1 Frau
Tbc pulmon.	„ 1 „

Nach Addition mit den in obiger Tabelle aufgeführten Ursachen für diese Anaemie fehlen noch 10 Fälle, in denen die Herkunft der Anaemie nicht festgestellt werden konnte. Interessant ist die Feststellung, daß von 34 Frauen, die zur Zeit der Untersuchung hier gravide waren, 26 eine Anaemie zeigten. Diese schwangerschaftsbedingten Anaemien erweisen sich in der Regel als sehr hartnäckig und sind nicht mit den üblichen Präparaten, wie Ferronovin, Opharsan, Arsacetin u. a. zu beinflussen, häufig tritt vor Beendigung der Schwangerschaft keine Besserung ein. Es befanden sich unter den hier beobachteten 26 graviden Frauen mit Blutarmut 10 Patientinnen, bei denen jede Behandlung der Anaemie erfolglos blieb. Sicherlich war das bei den meisten der übrigen 16 Patientinnen auch der Fall, doch konnten sie wegen der Kürze ihres Aufenthaltes hier nicht über längere Zeit beobachtet werden. Über weitere geburtshilfliche oder gynäkologische Ursachen einer Blutarmut sei auf die Dissertation von G. Ilse „Beobachtungen über Geburtenhäufigkeit und Schwangerschaft in den warmen Ländern bei Frauen weißer Rasse" verwiesen, die sich ebenfalls in ihren Untersuchungen auf das Krankengut des Tübinger Tropen-Genesungsheimes gründet.

Als Ursachen einer Eosinophilie des Blutes wurden gefunden:

Ascaridosis	in 25 Fällen
Ankylostomiasis	„ 17 „
Darm-Mischinfektion . . .	„ 33 „
Trichocephalus-Infektion . .	„ 11 „
Filariasis	„ 7 „

Mit diesen 93 Fällen hat noch nicht die Hälfte der im ganzen beobachteten Blutbefunde mit Eosinophilie ihre Erklärung gefunden. Dazu ist zu bemerken, daß die Konstanz der Eosinophilen-Werte von Untersuchung zu Untersuchung oft erheblich schwanken kann, und daß neben dem spezifischen Auftreten einer Eosinophilie bei den oben angeführten Krankheiten diese Blutanomalie häufig bei überempfindlichen Menschen beobachtet wird.

Die anderen Formen veränderter Blutzusammensetzung können so mannigfaltiger Natur sein, daß sie nicht mit statistischen Zahlenangaben belegt werden können. Es sei dabei nur an das häufige Vorkommen von Leucocytosen bei Infektionskrankheiten, Appendicitis, in der Schwangerschaft u. a., an das vermehrte Auftreten von Lymphocyten bei Anginen, Grippe, Typhus, Malaria, thyreotoxischen Zuständen, allgemeinen Eschöpfungszuständen usw. erinnert. Gerade die zahlreichen Fälle von Lymphocytose haben hier vielleicht hinsichtlich ihres Auftretens bei Erschöpfungszuständen ihre besondere Bedeutung.

Erwähnenswert ist noch ein Fall von perniziöser Anaemie bei einer Patientin, die aus Ägypten heimkam. Die Kranke wies hier bei der Untersuchung nur noch einen Hb-Gehalt von 20% auf. Sie ist seit ihrer Rückkehr 2 Jahre in Deutschland und seitdem immer kränklicher geworden. Da Krankheitsfälle von Biermer'scher Anaemie in den Tropen selten sind, könnte man vielleicht annehmen, daß der Aufenthalt der Patientin draußen in Ägypten das Manifestwerden der konstitutionellen Erkrankung verhinderte. Vielleicht spielen hier klimatische Faktoren auch eine Rolle, da man schon in Europa die Erfahrung macht, daß die nördlichen Länder eine viel höhere Krankheitshäufigkeit an Perniziosa aufweisen als die südlichen.

5 Patientinnen mußten infolge Blutarmut ihren Aufenthalt draußen vorzeitig abbrechen. Bei einer dieser Frauen handelte es sich um eine Malaria-Anaemie mit einem Hb-Wert von nur 50 %, die dadurch so hochgradig wurde, daß die Kranke keine Chininpräparate vertrug und deshalb gegen die Malaria keine wirksame Therapie unternommen werden konnte. Bei 2 anderen Patientinnen waren gynäkologische Blutungen die Ursache der Blutarmut, in einem Falle ein Myom, bei der anderen Frau ein Muttermundpolyp.

Eine Reihe weiterer Erkrankungen sollen nur zahlenmäßig angeführt werden:

An **Gicht- und Arthritis** erkrankten 38 Patientinnen. **Zahneiterungen** und **Granulome** wurden 15 mal festgestellt. An **Asthma** litten 13 Frauen, für die das feuchtheiße tropische Klima besonders ungeeignet ist, worüber jedoch im einzelnen keine Aussagen gemacht werden können. **Varizen** wurden bei 33 Frauen beobachtet, hier macht sich die Bedeutung von Schwangerschaft und Geburt besonders stark geltend: unter den Frauen mit Krampfaderbeschwerden waren 29 Mütter und nur 4 Kinderlose. — Über **Hämorrhoiden** klagten 19 Frauen, **Hernien** kamen bei 23 Patientinnen vor; eine Frau verließ die Tropen vorzeitig wegen einer Nabelhernie. — **Fibrome** und **Lipome** ließen sich bei 6 Frauen nachweisen, **Mamma-Karzinome** bei 12 Frauen.

Eine Patientin starb drei Monate nach der Operation an einem Mamma-Karzinom. — An einem **Trachom** erkrankten 13 Patientinnen, von ihnen kamen 6 aus Nordchina.

An Hauterkrankungen kamen vor: **Ekzeme** bei 17 Frauen, **Furunkulose** bei 38 Frauen. Das heiße und feuchte Klima in den Tropen und Subtropen begünstigt diese Hauterkrankungen außerordentlich. 3 Patientinnen berichten, daß sie besonders im Sommer unter Furunkulose gelitten hätten; einmal trat eine Furunkulose bei einer Patientin nach einer Speisevergiftung auf, bei einer anderen nach einer Impfung. Eine Frau starb draußen an einer Sepsis nach einer Furunkulose. — Über das Vorkommen von **Abszessen** hören wir von 13 Patientinnen, darunter befanden sich 1 Knochenabszeß, 1 Lungenabszeß, 1 Orbitaabszeß, Drüsen- und Hautabszeß. — An einem **Herpes zoster** erkrankten 3 Patientinnen, an einem **Erysipel** ebensoviel.

6 Patientinnen waren **zuckerkrank,** doch zeigten sich bei ihnen keine besonders schweren Krankheitsbilder, auch ließen sich keine Besonderheiten hinsichtlich ihres Tropenaufenthaltes feststellen.

Skorbut trat draußen bei 2 Patientinnen auf, einmal während einer Schwangerschaft, bei der anderen Frau draußen und auf dem Schiff während der Heimreise.

Über den letzten Fall liegen genauere Beobachtungen vor. Die Patientin lebte 6 Jahre auf den Admiralitätsinseln, wo bereits nach einigen Monaten die ersten Erscheinungen von Skorbut mit Zahnfleischblutungen anfingen. Es traten auch Blasen an der Haut auf und blaue Flecken unter der Haut der Arme und Beine ohne Schmerzhaftigkeit. Es bestanden weiterhin Wadenschmerzen, doch traten keine Gelenkbeschwerden auf. Es fiel der Patientin damals auf, daß die Periode außerordentlich stark war. Auf näheres Befragen gibt die Patientin an, daß ihre Ernährung draußen sehr einseitig gewesen sei, besonders auf ihrer zweiten Station, die weitab vom Verkehr lag und wo frisches Gemüse und Früchte nur selten erreichbar waren, so daß sie dort in der Hauptsache von Reis, Mehlspeisen, Brot, Büchsen- oder Trockengemüse lebte, auch Fisch und Fleisch waren eine Seltenheit. Die Zahnfleischblutungen und die auch bald einsetzenden Magenbeschwerden trugen noch dazu bei, daß die Patientin wenig Sorgfalt auf das Essen verwandte, da die Schmerzen ihr Appetitlosigkeit verursachten. So verschlechterte sich der Zustand der Patientin immer mehr. In Verkennung der eigentlichen Ursache der Krankheitserscheinungen ließ sich die Patientin bei einem Zahnarzt mehrere der stark vereiterten Zähne ziehen. Als auch diese Maßnahme keine Besserung herbeiführte, suchte die Patientin im Herbst 1930 einen Arzt in Australien auf, der ihr eine 7 monatige Erholung in den Bergen verordnete und eine energische Änderung mit viel frischem Gemüse, Obst und Salaten durchführte. Danach kehrte die Patientin als geheilt wieder in ihr Arbeitsgebiet zurück, wo sie noch 1½ Jahre bis zur Abreise blieb, ohne da wieder Beschwerden von ihrer früheren Erkrankung gehabt zu haben. Auf der Heimreise erhielt die Patientin

wegen Verdacht auf Nierenerkrankung auf dem Schiff eine strenge Diät, die im wesentlichen nur aus Reis, Büchsengemüse, Büchsenmilch und Äpfeln bestand, worauf wieder skorbutartige Symptome auftraten. Hier bei der Untersuchung fallen lediglich die außerordentlich heftigen Unterleibsblutungen auf neben Erscheinungen, die durch eine positive Malaria bedingt waren.

Geschlechtskrankheiten sind unter unseren Patientinnen nur selten beobachtet. 2 Frauen waren an einer **Lues** erkrankt, die bei einer zur Sterilität führte. Von der **Gonorrhoe** sind 5 Fälle bekannt, 2 Frauen litten hier noch an einer Gonarthritis.

Es sei nun noch kurz auf die **Unfälle** und **Vergiftungen,** die die Patientinnen draußen erlebten, eingegangen. Die näheren Umstände, unter denen die Unfälle sich ereigneten, sind meist im Krankenbericht nicht angegeben, sodaß wir uns mit der Tatsache begnügen müssen. 2 Patientinnen erlitten draußen einen Rippenbruch, 3 einen Unterarmbruch, der bei einer Patientin schief anheilte. 3 Frauen erlebten einen Autounfall, bei dem eine sich einen Rippenbruch, eine andere eine Talusfraktur zuzog. Schließlich ist noch eine Tibiafraktur zu erwähnen. Bei einer Patientin stellte sich nach einem Sturz vom Pferd ein Ivaginationsileus ein, der nach einigen Tagen operiert werden mußte. Eine weitere Frau erlitt eine Gehirnerschütterung bei einem Unfall. — Ein Blitzschlag führte bei einer Patientin zu einer beiderseitigen Linsentrübung, nach der Rückkehr ließ sie an ihrem linken Auge eine Staroperation vornehmen. — Von tödlich verlaufenen Unfällen draußen erfahren wir naturgemäß nur in wenigen Fällen etwas, wie überhaupt die Nachricht von Todesfällen, die sich draußen ereigneten, hier nur durch zufällige Mitteilungen bekannt wird. So erfuhren wir von einer Frau, die bei einem Bootsunfall mit 2 Kindern und 6 Eingeborenen ertrunken ist. Eine andere Patientin wurde von einem Blitz tödlich getroffen.

Bei den Vergiftungen handelt es sich fast ausschließlich um Speisevergiftungen. Außer 13 Speisevergiftungen, in der Hauptsache mit verdorbenem Fleisch oder Fisch, kamen noch eine Arzneimittelvergiftung mit Arsen vor, außerdem eine Atropinvergiftung.

Als letzte Gruppe seien endlich noch die **Krankheiten des Nervensystems** erörtert, die zugleich einen fast unmerklichen Übergang zu den körperlichen und psychischen Erschöpfungszuständen bilden, die für die Tropen von weittragender Bedeutung sind und daher in diesem Zusammenhang eine eingehende Berücksichtigung finden müssen. Wir wollen die Besprechung

dieser Krankheitsgruppe nach der folgenden Einteilung durchführen:

1. organische Nervenkrankheiten,
2. echte Geisteskrankheiten,
3. psychopathische Reaktionen,
4. nervöse Erschöpfungszustände.

Bei den eigentlichen Nervenkrankheiten können wir uns kurz fassen, wir finden sie selten, sie haben keine auffälligen Krankheitsbilder und haben daher keine große Bedeutung.

An organischen Erkrankungen des Nervensystems wurden drei Fälle von **spinaler progressiver Muskelatrophie** beobachtet, 2 Patientinnen litten an Erscheinungen der **multiplen Sklerose,** 1 von ihnen mit dem Symptom der Opticus-Atrophie. Über **neuritische Beschwerden** klagten insgesamt 10 Patientinnen. — Weiterhin sind noch drei Fälle von **Diabetes insipidus** bekannt, doch sind hier Störungen ernsthafter Art nicht beobachtet. — 2 Patientinnen litten an Epilepsie.

Von größerer Wichtigkeit als die organischen Nervenkrankheiten sind schon die echten Geisteskrankheiten, die jedoch in ihrer Bedeutung noch erheblich übertroffen werden von den Erscheinungen der Psychopathie, Hysterie und abnormen psychischen Reaktionen. Zahlreiche im weiteren Verlauf der Besprechung dieses Kapitels angeführte Beispiele werden vor Augen führen, wie wichtig angesichts der stärkeren Belastung durch den Tropenaufenthalt, eine einwandfrei gesunde psychische Konstitution für die Zuträglichkeit eines längeren Aufenthalts draussen ist.

Bei der Besprechung der Geisteskrankheiten haben wir die echten Geisteskrankheiten von den abnormen psychischen Reaktionen, der Hysterie, Psychopathie, den depressiven Verstimmungen und den Neurosen abzugrenzen. Leichte **paranoische Erscheinungen** kamen bei 2 Patientinnen vor, bei einer erst mit Eintritt des Klimakteriums bei familiärer Disposition. — An **Cyclothymie** krankten 3 Patientinnen, bei denen in einem Falle Erblichkeit nachgewiesen werden konnte. — **Imbezillität** kam bei 4 Frauen vor, von denen 2 draußen geboren sind. — An **Debilität** litt eine Patentin, und an **Demenz** 2 Frauen, von denen eine eine Altersdemenz infolge Arteriosklerose zeigte.

Unter den Geisteskrankheiten im weiteren Sinne sind die **psychopathischen Erscheinungen** zu besprechen. An **Hysterie** litten 6 Patientinnen. Die übrigen Zustände von Psychopathie kamen meist in Depressionen zum Ausdruck. Die große Anzahl

von **Depressionszuständen** bei 38 Frauen läßt vermuten, daß es sich hierbei in den wenigsten Fällen um Symptome echter Geisteskrankheiten handelt; es ist vielmehr anzunehmen, daß die Ursache dieser Zustände in einer allgemeinen Erschöpfung zu suchen ist, die durch schwere Krankheiten, schwierige Verhältnisse draußen auch schon bei nervlicher und psychisch vollkommen normalen, besonders aber bei konstitutionell psychasthenischen und neurasthenischen Menschen entstehen kann. Eine familiäre Belastung für abnorme psychische Reaktionen ließ sich bei 13 Patientinnen nachweisen. 3 Patientinnen litten während des Klimakteriums an Depressionen, weitere 3 Frauen während der Schwangerschaft, und 2 Patientinnen beobachteten derartige Gemütsverstimmungen im Zusammenhang mit der Periode.

Mit der Diagnose der Neurasthenie, die bei 37 Patientinnen gestellt wurde, verbindet sich ebenfalls wie bei den Depressionen meist eine nervöse und körperliche Erschöpfung. Überhaupt werden die Begriffe der Psychasthenie, Neurasthenie, Psychopathie, Neuropathie, Psychoneurosen usw. nicht scharf voneinander getrennt werden können, bei allen diesen Erscheinungen sind sicherlich **Erschöpfungszustände** von ausschlaggebender Bedeutung. Es soll deshalb im folgenden im Zusammenhang über die Ursachen und Äußerungsformen dieser Erschöpfungszustände berichtet werden.

Über körperliche und nervöse Erschöpfung klagten 36,3% aller beobachteten Frauen. Mit der Dauer des Tropenaufenthaltes verändert sich die Zahl der Patientinnen, die Beschwerden dieser Art angaben, folgendermaßen:

Dauer des Aufenthalts	Zahl der Patienten	in %
1— 5 Jahre	147	31,0
6—10 Jahre	203	39,5
11—20 Jahre	159	35,5
über 20 Jahre	95	39,1

Im großen und ganzen sehen wir mit zunehmender Dauer des Tropenaufenthaltes die Anzahl der Frauen, die über Erschöpfungserscheinungen klagen, prozentual zunehmen. Möglicherweise erklärt sich das zahlreichere Verkommen von Frauen, die 6—10 Jahre draußen waren, gegenüber denen, die noch länger in den Tropen weilten, dadurch, daß unbewußt unter den letzteren durch den langen Tropenaufenthalt eine Art Auslese stattgefunden hat, da sie bei geringerer Widerstandsfähigkeit wahrscheinlich ihren Tropenaufenthalt schon früher abgebrochen

hätten bezw. zu einem erneuten Aufenthalt nicht wiederausgereist wären.

Ganz deutlich aber nimmt die Zahl der Frauen mit Erschöpfungszeichen mit steigendem Alter zu:

Alter der Patienten:	Anzahl der Patienten	in %
20—29 Jahre	58	24,5
30—39 Jahre	257	36,8
40—49 Jahre	197	43,0
50 und mehr Jahre	96	50,6

Wir können daraus den praktisch wichtigen Schluß ziehen, daß bei der Beurteilung von Folgezuständen eines Tropenaufenthaltes die Dauer des Aufenthaltes von weit geringerer Bedeutung ist als das Lebensalter, in dem die Patientinnen draußen waren.

Bei der Einteilung der Patientinnen in Mütter und Kinderlose finden sich in einem Zustand körperlicher und nervöser Erschöpfung:

unter den Müttern 361 Frauen, das ist 37,5%
unter den Kinderlosen 248 Frauen, das ist 35,5%

Bei einer so großen Zahl von Frauen mit diesen Klagen ist der Unterschied von 2% zu vernachlässigen, so daß wir aufgrund der obigen Zahlen zu der Behauptung berechtigt sind, daß Schwangerschaft und Geburt in den Tropen keinen Einfluß auf den Folgezustand eines Tropenaufenthaltes haben.

Von den Äußerungsformen der Erschöpfungszustände vermitteln die am Schluß des Kapitels aufgeführten Einzeldarstellungen ein anschauliches Bild. Psychische Symptome, wie sie oben schon zahlenmäßig dargelegt wurden, angefangen bei den leichtesten Formen neurasthenischer Erscheinungen, wie nervöser Unruhe, Weinerlichkeit u. dergl. bis zu schwersten Formen von Depressionen, Verfolgungsideen, sogar Suizidgedanken, stehen meist im Vordergrund. Der Begriff der „Tropenmüdigkeit" hat sich für die leichten Formen dieser Beschwerden eingebürgert. Immer wieder auftretende Kopfschmerzen, Gedächtnisschwäche, wie sie ursächlich manchmal mit Witterungseinflüssen, Sonnenstich, Mondstich, zusammenhängen, stellen weitere Symptome einer allgemeinen körperlichen und nervösen Erschöpfung dar. Schließlich sei noch auf organische Beschwerden infolge nervöser Erschöpfung hingewiesen, wie sie z. B. in den Erscheinungen von Herzneurosen gegeben sind. Von unseren Pa-

tientinnen mußten sogar 2 Frauen die Heimreise wegen Herzneurose vorzeitig antreten, eine weitere Frau wegen allgemeiner Neurose.

Bei der näheren Besprechung der Erschöpfungszustände unserer Patientinnen wollen wir entsprechend der Ursache dieser Erscheinungen die folgende Einteilung treffen:

1. Krankheitsbedingte Erschöpfungszustände
   a) infolge tropischer Krankheiten
   b) infolge nichttropischer Krankheiten
2. durch andere äußere Einwirkungen verursachte Erschöpfungszustände, wie etwa durch Witterungseinflüsse, politische oder andere Begebenheiten des Gastlandes oder Überarbeitung, Mangel an Urlaub und Ausspannung.
3. Erschöpfungszustände durch Einwirkungen vorwiegend psychischer Art, wie sie etwa Einsamkeit, ungenügender Umgang und mangelnde Aussprache, schwere Erlebnisse, Sorgen, fehlende Anregung, auch mangelnde Sprachkenntnis, kurz, die gänzlich veränderten Umweltsverhältnisse draußen mit sich bringen.

Über die Ursachen von Erschöpfungszuständen etwas auszusagen, ist deshalb schwierig, weil nur in wenigen Fällen eine einzelne Erkrankung dafür verantwortlich zu machen ist. Die Fälle, in denen eine Krankheit als Hauptursache angesehen werden kann, sollen hier im Zusammenhang noch einmal aufgeführt werden:

Erkrankung:	Anzahl der Fälle:	
Malaria	107	205 durch trop. Krankheiten bedingt = 32,1 % aller Erschöpfungszustände.
Amoebenruhr	89	
Spru	9	
Erkältungskrankheiten	32	79 durch nichttrop. Krankheiten bedingt = 12,3 % aller Erschöpfungszustände.
Tuberkulose	6	
Typhus	6	
Thyreotoxicose	22	
Hypertonie	13	

Sicherlich wären noch eine Reihe anderer Erkrankungen hier anzuführen, doch sind sie wegen des relativ seltenen Vorkommens, in diesen Folgeerscheinungen zahlenmäßig nicht faßbar. Die

Tabelle läßt die weit größere Bedeutung der tropischen Krankheiten gegenüber den nichttropischen Erkrankungen für die Erschöpfungszustände erkennen. Beispiele von Erschöpfungserscheinungen dieser Genesenen sind bei der Besprechung der einzelnen Krankheiten näher angeführt worden, sodaß hier darauf verzichtet werden kann. Es sei hier nur noch eine Patientin angeführt, die nach einer Chinineinspritzung an der Injektionsstelle eine Nekrose bekam, die äußerst langsam ausheilte und durch die dauernden langwierigen Beschwerden die Patientin zu einem derartig nervösen Zustand brachte, daß sie deswegen die Heimreise antrat.

Unter den bei der ätiologischen Einteilung in der 2. Gruppe aufgeführten ursächlichen Momenten für Erschöpfungszustände sind die durch Witterungseinflüsse bedingten Erscheinungen von hoher praktischer Bedeutung. So litten 9 Patientinnen seit einem Sonnenstich an migräneartigen **Kopfschmerzen;** bei 5 Frauen traten die Kopfschmerzen nur bei heißem Wetter auf, eine Patientin hatte seit einem Mondstich dauernd mit heftigen Kopfschmerzen zu tun, so daß sie deswegen sogar die Heimreise antreten mußte. Natürlich bestanden bei vielen anderen Patientinnen noch Kopfschmerzen auf anderer Grundlage; insgesamt klagten 79 Frauen (d. i. 4,5% aller beobachteten Patientinnen) über Kopfschmerzen, deren Ursache in den meisten Fällen nicht aufgedeckt werden konnte, es wären nur noch zu erwähnen 5 Fälle, in denen die Beschwerden mit Obstipation im Zusammenhang auftraten, weitere 10 Patientinnen, bei denen die Kopfschmerzen Ausdruck einer allgemeinen Schwäche waren, 7 mal war ein Zusammenhang mit der Periode zu beobachten und 1 Patientin litt an einem Glaukom, das ihr heftige Kopfschmerzen bereitete. Auch für die Erscheinungen von **Gedächtnisschwäche** kommt in 3 Fällen dem Sonnenstich eine ätiologische Bedeutung zu. Bei den insgesamt 47 Patientinnen, die über Gedächtnisschwäche klagten, kommen dann noch als weitere Ursachen in Frage: allgemeine hochgradige Erschöpfung in 19 Fällen, Malaria bei 10 und häufige Schwangerschaften bei 3 Frauen. Bei der Besprechung der durch äußere Ursachen bedingten Erschöpfungszustände wären weiter noch die Patientinnen zu berücksichtigen, die draußen **schwere Erlebnisse** durchzumachen hatten, unter ihnen besonders die durch Räuber- und Kommunistenunruhen betroffenen Patientinnen aus China. So waren bei 42 Frauen schwere Erlebnisse die Ursache für Erschöpfungserscheinungen, 19 von ihnen hatten unter den Räubergefahren Chinas gelitten. — 1 Patientin wurde von einem tollwütigen Hund gebissen und konnte sich seitdem nicht mehr erholen. —

Der Mangel an geeigneten Arbeitskräften — man denke z. B. an ein Missionshospital — bringt es oft genug mit sich, daß dem Einzelnen zu viel Arbeit aufgebürdet ist, bei unseren Patientinnen gilt das vor allem für die Missionarsfrauen und die Krankenschwestern. So beobachteten wir 53 Patientinnen, die ihren Erschöpfungszustand auf Überarbeitung zurückführten. Angesichts dieser doch recht beträchtlichen Anzahl kann nicht eindringlich genug auf die Notwendigkeit einer ausreichenden Urlaubszeit, am besten in der Heimat, hingewiesen werden.

Schließlich seien hier noch, wenigstens zahlenmäßig, die Patientinnen mit ausgesprochener Magersucht[1]) angeführt, die wohl nur mit seltenen Ausnahmen in erschöpftem Zustande von draußen zurückkehrten. Sie machen insgesamt 14,3% unserer Patientinnen aus. Aber auch unter den 258 Patientinnen (= 14,7%), die fettleibig waren, befanden sich 57 Frauen (d. i. 22,1% der Fettleibigen) mit Erschöpfungserscheinungen, ein Zeichen dafür, daß Adipositas auch nicht der für einen Tropenaufenthalt optimale Ernährungszustand bedeutet. Einzelbeispiele für diese 2. Gruppe von Erschöpfungszuständen sind weiter unten angeführt.

Die dritte Gruppe von Erschöpfungserscheinungen beruht ätiologisch vor allem auf Einwirkungen psychischer Art. Hier besteht natürlich nicht die Möglichkeit, irgendwelche zahlenmäßigen Angaben zu machen, weil das Gebiet seelischer Beeinflussung unabgrenzbar ist und auch die Reaktionsmöglichkeiten des Einzelnen entsprechend seiner psychischen Veranlagung jedesmal gänzlich andere sind. Außerdem sind wir uns bewußt, daß von diesen — oft entscheidend wichtigen Dingen in der Anamnese der Patientinnen oft so gut wie nichts zum Ausdruck gebracht wird. So können wir uns hier nur auf die Beschreibungen einzelner Krankheitsbilder beschränken, die weiter unten angeführt werden. Aber schon diese Beispiele sind vollkommen ausreichend, um uns die Wichtigkeit einer gesunden geistigen und seelischen Körperverfassung als Voraussetzung für die einwandfreie Zuträglichkeit eines Aufenthaltes in den warmen Ländern für Nicht-Eingeborene vor Augen zu führen.

Zahlenmäßig erfaßbare Auswirkungen hatten die Erschöpfungszustände nur insofern, als sie eine vorzeitliche Abreise der Patientinnen verursachten oder eine erneute Ausreise unmöglich bezw. nur bedingt möglich machten. So gaben bei insgesamt 18

---

1) Unter Normalgewicht ist die Anzahl von kg zu verstehen, die der Größe der Patientin über 100 cm entspricht; Magerkeit bezw. Fettleibigkeit liegt dann vor, wenn das Gewicht mehr als 10 kg unter oder über dem Normalwert liegt.

Patientinnen Geisteskrankheiten und allgemeine Erschöpfung den Anlaß zur Abreise aus ihrem Aufenthaltsort draußen. 2 Frauen kehrten wegen psychopathischer Veranlagung heim, eine von ihnen litt draußen unter melancholischen Depressionen. Mehrere andere Ursachen für eine vorzeitige Abreise finden sich weiter oben bereits angegeben. — Wegen allgemeiner Schwäche waren 2 Frauen für einen erneuten Aufenthalt draußen ungeeignet, 1 Frau wegen Psychopathie, und 1 Frau mußte wegen neurasthenischer Veranlagung für bedingt tropentauglich erklärt werden.

Besonderheiten unter diesen so zahlreichen und mannigfaltigen Beobachtungen von abnormen psychischen Reaktionen und Erschöpfungszuständen sollen im folgenden in Einzeldarstellungen noch angeführt werden.

Bei einer zweifellos psychasthenisch veranlagten Patientin kam es durch die äußeren Bedingungen draußen zu einer schweren seelischen Verstimmung, die sich in Depressionen und Suizidgedanken bemerkbar machte. Die Patientin lebte 3 Jahre in Indien in großer Einsamkeit, weil sie keinen Anschluß an andere Menschen fand. Von einer Operation, die draußen ausgeführt wurde, (Retroflexio), konnte sie sich nicht mehr erholen, es kam häufiger zu schweren nervösen Erschöpfungszuständen in Form von Wein- und Schreianfällen mit Schwindelgefühl und Bewußtlosigkeit und nervösen Herzbeschwerden. Die Kranke nahm in dieser Zeit 15 kg an Gewicht ab, obwohl sonst keine Krankheiten vorlagen. Nach der Rückkehr aus den Tropen kommt die Patientin hierher zur Erholung, bei der Untersuchung fällt bei allen Reaktionen der Kranken eine stark psychische Komponente auf.

Von den Patientinnen, die in China lebten, hatten viele unter Kommunisten und Räuberüberfällen zu leiden. Eine Frau, die sich draußen zuerst sehr wohl fühlte, litt seit einem Raubüberfall, bei dem sie flüchten mußte, an schweren Erschöpfungserscheinungen, zudem war ihre Arbeit draußen noch außerordentlich erschwert durch die Pflege einer geisteskranken Patientin, was sie nervlich sehr beanspruchte. Sie litt viel unter Schlaflosigkeit, ihre nervöse Erschöpfung zeigte sich auch darin, daß sie menschenüberdrüssig war und Singen nicht vertragen konnte.

Eine andere Patientin bekam draußen häufiger Herzbeschwerden, Schwächezustände und Ohnmachten, die als Folge von Aufregungen ungewöhnlicher Art anzusehen sind. Sie wurde bei einem Kommunistenüberfall von den Kommunisten mit Steinen beworfen, in der Absicht, sie zu töten. — Eine weitere Patientin erlebte draußen in China 2 Raubüberfälle. Das erste Mal wurde ein chinesischer General bei einem Soldatenaufstand in ihrem Hause ermordet, bei dem 2. Überfall haben Kommunisten das ganze Haus ausgeplündert und alles zerschlagen. Durch diese Ereignisse hat die Patientin nervlich sehr gelitten, sie kommt in einem müden und erschöpften Zustand aus den Tropen heim und klagt besonders über ein merkliches Nachlassen ihres Gedächtnisses. Schließlich ist noch von einer Patientin zu berichten, die bei einem Überfall von einem Räuber am Kopf schwer verwundet wurde und als Folge davon einige Monate lang die Sprache verloren hatte. Hier bei der Untersuchung fällt noch das langsame Sprechen der Patientin auf.

Über außergewöhnlich schwere Erlebnisse berichtet eine Patientin aus Ostafrika, die während des Krieges draußen war. Die Patientin geriet in Gefangenschaft und wurde von den anderen Missionsleuten völlig getrennt. Sie mußte draußen ganz allein Reisen durch die Steppe machen, mußte mehrmals vor Menschenfressern flüchten und verlor unterwegs durch die Reisestrapazen 2 Kinder. Die allgemeine nervöse Erschöpfung der Patientin kommt vor allem in dauernden Kopfschmerzen zum Ausdruck, die völlig ohne erkenntliche Ursache auftreten und so hochgradig sind, daß sie oft nachts daran aufwacht, wie sie angibt.

Eine weitere Patientin berichtet, daß sie schon in einem sehr erschöpften Zustand draußen ankam und danach keine rechte Erholung mehr gefunden habe. Die Ausreise der Patientin während des Krieges von Finnland nach Westafrika hat ganze 5 Monate (!) gedauert. Wegen des Krieges mußte damals bei der Ausreise der Weg über Rußland-Sibirien-China-Japan nach Afrika gewählt werden. Auf der Reise verlor die Frau ihr einzigstes Kind, war aber am Ziel der Reise schon wieder schwanger und kam dort mit erheblichen Herzbeschwerden an. Die Patientin fand draußen keine Erholung, da sie sofort in einem großen Haushalt zu tun hatte. Als besonders erschwerend empfand die Patientin die Unmöglichkeit gegenseitiger Verständigung mit den Eingeborenen, da sie die Sprache draußen nicht beherrschte und keine Zeit fand, sie zu erlernen. So gibt die Patientin hier bei der Untersuchung an, daß das Leben draußen für sie sehr schwer gewesen sei.

In den meisten Fällen wird an die Arbeitskraft der Missionsangehörigen draußen höhere Anforderungen gestellt als es in der Heimat der Fall wäre, dazu wird diese Arbeit noch unter erschwerten Bedingungen geleistet, die vor allem durch das ungewohnte Klima gegeben sind. Erschöpfungszustände infolge Überarbeitung sind daher recht häufig beobachtet. Als Beispiel sei hier eine Missionsschwester angeführt, die in einem Missionshospital mit 200 Betten tätig war, wo außer ihr noch eine Schwester und ein Arzt die gesamte Arbeit verrichteten. Die übermäßige Anspannung im Dienst führte schwere Ermüdungserscheinungen herbei und hatte hochgradige Nervosität und Abmagerung der Patientin zur Folge.

Korpulenz mit allgemeiner Leistungsunfähigkeit und Herzbeschwerden hatten bei einer Patientin aus Südamerika eine schlechte Verträglichkeit des Tropenaufenthaltes zur Folge. Die Herz- und Kreislaufschwäche der Patientin wurde allmählich immer schwerer und führte bei jeder Periode zum Kollaps. Daneben machten auch seelische Depressionen der Patientin das Leben draußen zur Qual, nach dem Tode eines Kindes an Meningitis verfiel sie in einen untröstlichen Zustand, fühlte sich seitdem dauernd unlustig und zu nichts mehr leistungsfähig.

Körperliche Schwäche und Hinfälligkeit haben meist auch auf seelischem Gebiet ihre Auswirkungen. Eine Patientin, die bei der Untersuchung einen stark reduzierten Ernährungszustand mit einem Gewicht von nur 46 kg bei einer Größe von 164 cm aufweist, leidet unter hochgradigen nervösen und psychischen Reizerscheinungen. Die Patientin weint leicht und macht überhaupt einen ängstlichen, psychisch gehemmten, äußerst nervösen Eindruck. Sie hat draußen in Brasilien keine besonderen Krankheiten durchgemacht, doch wurde sie durch einen Totalprolaps, der nach mehreren Geburten entstanden war und bei der geringsten Anstrengung eintrat, jahrelang sehr belästigt und auch nervlich angegriffen. Weiterhin führt die Kranke ihre Beschwerden noch auf Überarbeitung zurück, da sie draußen einen großen Haushalt geführt habe.

Krankheiten haben zusammen mit einem schweren psychischen Insult bei einer anderen Patientin einen ernsten körperlichen und nervösen Erschöpfungszustand herbeigeführt. Die Frau erlitt draußen nach einer Malaria und Amoebenruhr und infolge Überarbeitung einen Nervenzusammenbruch. Bald danach trat ein sie seelisch außerordentlich belastendes Ereignis ein, dadurch, daß ihr Mann auf eine andere Station versetzt wurde, wo offenbar die allgemeinen Verhältnisse bedeutend ungünstiger waren. Die Patientin fühlte sich hierdurch zudem noch persönlich betroffen, da sie einem anderen Staate angehörte als der Leiter der Gesellschaft, die diese Maßnahme veranlaßt hatte. Diese Vorstellungen steigerten sich zu einer regelrechten Verfolgungsidee, die der Patientin viele schlaflose Nächte bereitete und sie nervlich völlig herunterbrachte. Der unfreiwillige Aufenthalt auf der neuen Station bedeutete für die Patientin einen Zustand dauernder Unzufriedenheit, da sie sich mit den neuen Verhältnissen nicht abfinden konnte. Mit dem nervös-psychischen Zustand verschlechterte sich auch das Allgemeinbefinden der Patientin zusehends. Die 172 cm große Frau hat ein Gewicht von nur 56 kg und klagt hier bei der Untersuchung über eine „krankhafte" Müdigkeit und migräneartige Kopfschmerzen. Die Versetzung ihres Mannes auf eine andere Station hat sie auch hier psychisch noch nicht überwunden.

Einer anderen Patientin wurde der Aufenthalt draußen dadurch erschwert, daß sie immer unter starkem Heimweh und Einsamkeitsgefühl zu leiden hatte. Die dauernden Kopfschmerzen, die die Patientin draußen hatte, wurden nach einem Sonnenstich noch heftiger und anhaltender und führten schließlich eine schwere nervöse Erschöpfung herbei, die sich besonders bei Erregungen mit anfallartigem Zittern bemerkbar machte.

Das abwechslungslose Leben auf einer Missionsstation und die Notwendigkeit, oft jahrelang auf den Umgang mit denselben Menschen angewiesen zu sein, steigerte bei einer Patientin eine durch Malaria und Amoebenruhr verursachte nervöse Erschöpfung bis zu manisch-depressiven Zuständen. Die Patientin litt unter Zwangsideen, Depressionen und Menschenscheu; zeitweise war es ihr unmöglich, mit bestimmten Personen zu verkehren, sogar ihr Anblick versetzte sie schon in große Erregung, so daß sie häufiger die Absicht hatte, sich im Urwald zu verstecken.

Wie stark das Wohlbefinden draußen auch vom Verständnis der fremden Sprache abhängig ist, zeigt noch eine andere Patientin, die draußen in Kamerun der Sprache unkundig war. Die Patientin hatte draußen viel unter Malaria zu leiden, die Herzbeschwerden und eine allgemeine Erschöpfung hinterließ. Den letzten Anlaß zu einem nervösen Zusammenbruch gaben aber psychische Verstimmungszustände, die dadurch hervorgerufen waren, daß die Patientin die Sprache draußen nicht verstand, sich deshalb einsam fühlte und sich als eine Last für die anderen vorkam.

Die angeführten Beispiele zeigen zur Genüge, daß die Erschöpfungszustände, in denen so viele Patientinnen aus den Tropen zurückkehren, oft recht mannigfaltige Ursachen haben können, und daß die Beurteilung des Gesundheitszustandes nach einem Tropenaufenthalt eigentlich nur dann vollständig ist wenn man außer den durchgemachten Krankheiten und der Beschaffenheit des Nervensystems auch noch die Umgebung, in der die Pa-

tientin draußen lebte, in Betracht zieht. Abschließend sei noch einmal hervorgehoben, daß wir bei der Beurteilung von Folgezuständen eines Aufenthaltes in den warmen Ländern oder auch bei der Beurteilung der Tropentauglichkeit eines Menschen vor seiner Ausreise seine psychische Konstitution niemals außer acht lassen sollten. Die wenigen Beispiele schon, aus einer weit größeren Anzahl herausgegriffen, stellten uns in drastischer Weise die Auswirkungen einer Vernachlässigung dieses Faktors dar. Im Gegensatz zu den organischen Erkrankungen, seien sie tropischer oder nicht tropischer Art, ist uns bei den psychisch bedingten krankhaften Erscheinungen meist keine Möglichkeit irgendeiner günstigen Beeinflussung, geschweige denn Heilung, dieser Zustände gegeben, so daß, wenn die betroffenen Patientinnen nicht einem Zustand dauernder Unzufriedenheit, Nervosität und psychischen Aufreibung draußen überlassen sein sollen, ihre vorzeitige Abreise notwendig wird. Oft genug wird eine gesunde seelische Konstituition für die Arbeitskraft und das Wohlbefinden draußen wichtiger sein als dauernde körperlich-somatische Gesundheit.

Über die **Bedeutung des Klimas** in den Tropen für den Nicht-Eingeborenen wurde schon mehrfach gesprochen. Einwandfreie Beobachtungen über klimatische Einflüsse auf unsere Patientinnen sind deshalb so schwer durchzuführen, weil durch Krankheiten oder abnorme psychische Zustände die Beurteilung rein klimatischer Einflüsse getrübt wird. Im folgenden sollen deshalb nur die subjektiven Angaben der Patientinnen über die Zuträglichkeit bezw. Unzuträglichkeit des Klimas an ihrem Aufenthaltsort zusammengestellt werden. 70 Patientinnen gaben an, daß sie sich in dem ungewohnten heißen Klima nicht wohlgefühlt hätten. Hier bestehen die meisten Angaben der Patientinnen in der Äußerung, daß sie „die Hitze nicht ertragen konnten" oder daß sie sich „schlecht akklimatisieren" konnten usw. Wollen wir untersuchen, ob dem Klima ein primär schädigender Einfluß auf den Gesundheitszustand der Patientinnen zuzuschreiben ist, so müssen wir zunächst alle die Fälle ausschalten, in denen die Klimaeinflüsse infolge durchgemachter Krankheiten oder durch konstitutionelle Anfälligkeit einen vorbereiteten Boden vorfanden. Da Malaria und Amoebenruhr bei fast allen Patientinnen vorkamen, sollen sie, soweit sie nicht chronisch oder mit besonders schweren Erscheinungen verliefen, zunächst einmal unberücksichtigt bleiben. Leichte Erkrankungen ohne besondere Folgezustände sind hier natürlich auch bedeutungslos. Unter den 70 Patientinnen, die hier über Beschwerden seitens des Klimas klagten, wurden beobachtet:

Herzleiden	bei 5	Frauen
Tuberkulose	„ 6	„
chronische Malaria	„ 4	„
chronische Amoebenruhr	„ 4	„
schwere Malaria	„ 2	„
chronische Tonsillitis	„ 1	Frau
Thyreotoxicose	„ 4	Frauen
Hypertonie	„ 2	„
Spru	„ 1	Frau
Sonnenstich	„ 2	Frauen
neurasthenische Veranlagung	„ 7	„
Psychopathie	„ 2	„
Adipositas	„ 2	„
häufige Schwangerschaften	„ 1	Frau
Erschöpfung (Räuber)	„ 1	„
hohes Alter (63 Jahre)	„ 1	„
Zusammen:	45	Frauen

Bei diesen 45 Frauen kann man eine primäre Schädigung durch die Erkrankung oder Veranlagung als Ursache für eine herabgesetzte Widerstandfähigkeit gegen Einflüsse des Klimas annehmen. Von den übrigen 25 Patientinnen erkrankten draußen an Malaria 5, an Amoebenruhr 1 und sowohl an Malaria als auch an Amoebenruhr 6 Frauen, 1 Patientin führt als Grund für ihre Klimabeschwerden an, daß sie sich anfangs zu rasch verausgabt habe; eine andere Patientin berichtet, daß sie schon als Kind immer sehr zart und blutarm gewesen sei; weiter geben 2 Patientinnen an, daß sie draußen besonders unter der Einsamkeit gelitten hätten, womit sich vor allem auf psychischem Gebiet eine Herabsetzung der Widerstandkraft verbindet, eine Frau, die auf 800 m Höhe lebte, vertrug die großen täglichen und auch jährlichen Temperaturschwankungen nicht gut; schließlich führt noch eine Patientin an, daß ihr das Klima in Brasilien deshalb nicht zugesagt habe, weil „die Tropen für die lympathische Konstitution ungeeignet" seien. Das sind weitere 18 Patientinnen, bei denen möglicherweise andere Gründe für die Unzuträglichkeit des Klimas eine Rolle spielen als direkte Einflüsse durch das Klima. Es bleiben noch 7 Frauen übrig, bei denen die Bedeutung klimatischer Einflüsse als direkt gesundheitsschädigende Faktoren unangetastet bleibt. Selbstverständlich sind diese Betrachtungen recht grob-schematischer Natur, in vielen Fällen wird ein Einblick in die ganze Persönlichkeit der Kranken, in ihre

körperliche und seelische Konstitution, schließlich sogar in die Umweltverhältnisse, in denen sie draußen lebten, notwendig sein, um die Frage der klimatischen Einwirkungen genau zu studieren. Immerhin vermitteln die obigen Angaben doch ein ungefähres Bild und lassen erkennen, daß bei den meisten Patientinnen Klagen über Gesundheitsschädigungen durch das Klima auf andere Ursachen, besonders auf Krankheiten zurückgeführt werden können. Doch soll hier die Bedeutung klimatischer Einflüsse für den Gesundheitszustand nach einem Tropenaufenthalt keineswegs als unwesentlich hingestellt werden, nur ist sie, wie sich bei unserem Krankengut nachweisen ließ, sekundärer Natur, d. h. daß sich gesundheitliche Schädigungen durch das Klima nur dann bemerkbar machen, wenn es vorher durch irgendwelche anderen Einflüsse zu einer Schwächung der Widerstandskraft des Körpers gekommen ist. In einem solchen Falle wird die Entscheidung, ob die zusätzlichen Klimaschädigungen eintreten oder nicht, natürlich immer noch abhängig sein von der persönlichen Widerstandsfähigkeit des Einzelnen. Das kommt zum Ausdruck in den Beobachtungen, die wir über Patientinnen machten, die sich günstig über das Klima äußerten.

Unter 194 Patientinnen, die über eine gute Zuträglichkeit des Klimas berichteten, befanden sich immerhin 8 Frauen, die unter thyreotoxischen Erscheinungen litten, ferner 5 Patientinnen mit Herzbeschwerden, 4 mit einer Tuberkulose, 2 mit neurasthenischer Veranlagung, 9 Frauen mit Hypertonie. Zwar sind diese Zahlen im Verhältnis geringer als bei den Patientinnen, die über Unzuträglichkeit des Klimas klagten, abgesehen von den Hochdruckkranken, aber wir können doch daraus ersehen, daß diese Krankheiten nicht notwendig zu einer erhöhten Klimaempfindlichkeit führen müssen. Die größere Anzahl der Hochdruckkranken unter den Frauen, die günstig über das Klima urteilten, wird angesichts der geringen Zahl der beobachteten Hypertoniker wohl nur ein Zufallsbefund sein.

Die im Vergleich zu den soeben genannten Krankheiten meist gutartigeren Erkrankungen an Malaria und Amoebenruhr waren bei den Patientinnen mit guten klimatischen Erfahrungen sehr viel zahlreicher als bei den anderen. Von den 194 Frauen, die das Klima draußen gut vertrugen, erkrankten 42 an Malaria, 23 an Amoebenruhr und 28 an Malaria und Amoebenruhr. Fälle von chronischer oder besonders schwerer Malaria bezw. Amoebenruhr sind unter ihnen so gut wie überhaupt nicht bekannt. Es wird sich also meist um leichte Fälle gehandelt haben, von denen kaum jemand in den Tropen verschont bleibt, und die nur

vorübergehende Erscheinungen hervorrufen. Am meisten spricht aber noch für die sekundäre Natur der klimatischen Einflüsse die Tatsache, daß sich unter den 194 Frauen mit guter Verträglichkeit 73 Frauen befanden, die draußen überhaupt nicht ernsthaft krank waren und auch sonst nervlich und psychisch gesund waren, während sich umgekehrt bei den 70 Patientinnen, die durch das Klima beeinträchtigt wurden, bei 45 Frauen eine ziemlich sichere, bei weiteren 18 Frauen eine mögliche und nur bei 7 Patientinnen gar keine Erklärung der klimatischen Beschwerden durch nicht-klimatische Einflüsse finden ließ.

Es ist noch der Erwähnung wert, daß sich unter den Patientinnen, denen das Klima draußen zuträglich war, 19 Frauen befanden, die in einem Alter von über 50 Jahren aus den Tropen zurückkehrten. Besonders beachtenswert ist das Beispiel einer 57jährigen Patientin, die 14 Jahre in Ostafrika lebte, draußen jahrelang an Malaria erkrankt war, 7 Geburten durchgemacht hat, während des Krieges in Gefangenschaft war und noch den Tod zweier kleiner Kinder, ihres 29jährigen Sohnes und ihres Ehemannes erlebte. Trotz dieses überaus anstrengenden körperlichen und seelischen Lebens hat die Patientin hier bei der Untersuchung keinerlei Klagen, weder körperlicher noch nervöser Art. Die Patientin, die nicht besonders kräftig erscheint, hat sich eine erstaunliche körperliche und geistige Frische erhalten.

Die vorliegenden Ausführungen sollten einen Einblick vermitteln in die mannigfaltigen Möglichkeiten gesundheitlicher Einwirkungen eines Tropenaufenthaltes auf die nicht-eingeborenen Frauen. Es wurde dabei ausführlich die Bedeutung der tropischen Erkrankungen als rein tropische Einflüsse erörtert, weiterhin wurden Untersuchungen über die Einwirkungen der wichtigsten nichttropischen Erkrankungen angestellt und zum Schluß noch kurz auf die Bedeutung der in den Tropen gegebenen klimatischen und sonstigen Umweltsbedingungen hingewiesen. Die Einzelergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich zusammenfassen in den folgenden Feststellungen:

1. Die durch die tropischen Erkrankungen hervorgerufenen Gesundheitsschädigungen sind als ernst zu erachten, lassen sich aber durch eine bessere Versorgung der Tropen mit

Ärzten oder durch eine gute medizinische Ausbildung der einzelnen Ausreisenden weitgehend vermeiden.

2. Die nichttropischen Erkrankungen kommen, soweit sie parasitäre Erkrankungen sind, in den warmen Ländern häufiger vor als in den gemäßigten Klimagebieten, sie haben gegenüber ihrem Auftreten in gemäßigten Klimagebieten insofern eine besondere Bedeutung, als sie häufig die Klimaempfindlichkeit der Betroffenen erhöhen.
3. In viel stärkerem Maße als in der Heimat ist außer der körperlichen Tauglichkeit eine einwandfreie nervliche und seelische Verfassung für einen guten Gesundheitszustand in den Tropen Vorbedingung. Dann aber bedeutet der Tropenaufenthalt für die gesunde Frau weißer Rasse keine untragbare oder auch nur unbedingt schädliche Anforderung.

Für die Bereitstellung des Themas dieser Dissertation und für die Beratung und freundliche Anweisung bei der Bearbeitung des Stoffes spreche ich Herrn Prof. Dr. Fischer an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aus.

Lebenslauf.

Ich wurde am 24. April 1913 als Sohn des Rektors Herm. Pohlmann in Hohenlimburg in Westfalen geboren. Im Jahre 1919 siedelten wir nach Letmathe in Westfalen über, wo ich die Volksschule und daran anschließend bis 1928 die Mittelschule besuchte und die Prüfung der mittleren Reife ablegte. 1928—1932 besuchte ich das Reformreal-Gymnasium zu Iserlohn und bestand dort Ostern 1932 das Abiturienten-Examen. Nach halbjährigem Aufenthalt zu Hause bezog ich am 1. November 1932 die Universität Tübingen, um Medizin zu studieren. Meine Studienzeit wurde 1934/35 unterbrochen durch ein Jahr freiwilligen Heeresdienst bei der 15./A. R. Ulm. Die beiden Teile der ärztlichen Vorprüfung legte ich an der Universität Tübingen ab. Die ersten klinischen Semester verbrachte ich in Greifswald und Göttingen, um dann wieder nach Tübingen zurückzukehren, wo ich z. Zt. das medizinische Staatsexamen ablege.